

Министерством образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ-**  
**филиал Сибирского федерального университета**

Педагогике и психологии

кафедра

Высшей математики, информатики и естествознания

кафедра

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

44.03.01 Педагогическое образование

код и наименование направления и подготовки, специальности

44.03.01.26 Начальное образование

код и наименование направления и подготовки, специальности

ВНЕКЛАССНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО  
ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ

тема

Руководитель

  
подпись

С. С. Ахтамова

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись

И. В. Коннова

инициалы, фамилия

Лесосибирск 2017

Министерством образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ-**  
**филиал Сибирского федерального университета**

Педагогике и психологии  
факультет  
Высшей математики, информатики и естествознания  
кафедра

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

44.03.01 Педагогическое образование  
код и наименование направления и подготовки, специальности  
44.03.01.26 Начальное образование  
код и наименование направления и подготовки, специальности

ВНЕКЛАССНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО  
ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ

тема

Работа защищена «21» июня 2017 г. с оценкой «хорошо»

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_

подпись

Н.Ф. Вычегжанина

инициалы, фамилия

Члены ГЭК

\_\_\_\_\_

подпись

А.И. Пеленков

инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_

подпись

Л.И. Автушко

инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_

подпись

И.К. Коржаева

инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_

подпись

Е.Н. Сидорова

инициалы, фамилия

Руководитель

\_\_\_\_\_

подпись

С.С. Ахтамова

инициалы, фамилия

Выпускник

\_\_\_\_\_

подпись

И.В. Коннова

инициалы, фамилия

Лесосибирск 2017

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Внеклассная работа по математике как средство формирования познавательного интереса у младших школьников» содержание 101 страница текстового документа, 34 использованных источников, 2 рисунка, 2 таблицы, 2 приложения.

### ВНЕКЛАССНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ФОРМЫ, ВИДЫ, МЕТОДЫ, РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Актуальность проблемы. Проблемы педагогического руководства формированием познавательного интереса учащихся определяется ФГОС НОО и социальным заказом на научные разработки эффективных развивающих систем обучения и технологий их реализации. Одной из приоритетных задач современной системы образования является воспитание личности, способной эффективно работать и учиться в течение жизни. Важнейшим условием и в то же время показателем успешности процесса формирования инициативной, самостоятельной личности, которая желает и умеет учиться, стремится к постоянному и активному накоплению знаний, является познавательная активность ребенка, его отношение к усвоению знаний, мотивы познавательной деятельности.

**Цель исследования** – обоснование и экспериментальная проверка эффективных форм, методов и приемов развития познавательных интересов учеников в процессе внеклассной работы по математике.

**Объектом** исследования является учебно-воспитательный процесс в начальной школе.

**Предмет исследования** – организационно-педагогические условия развития познавательного интереса младших школьников во внеклассной работе по математике.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении, что внеклассная работа будет способствовать успешному формированию познавательных интересов учеников при условии, если: в школе на основе работы кружка последовательно и целеустремленно воплощаются в учебный

процесс рациональные формы, методы и приемы внеклассной работы и осуществляется тесное сочетание систем разных форм организации творческой деятельности обучающегося.

В процессе исследования выявлено и методически обоснована система организационно–педагогических условий у учащихся МБОУ Матвеевская НОШ Казачинского района Красноярского края. Формирования познавательных интересов учеников: с учетом их увлечений и возраста; изменения впечатлений за счет разнообразных приемов; эмоционально-интеллектуального нагнетания; создания ситуации внезапности, новизны, наличия элементов коллективного творчества. Формирование познавательных интересов является эффективнее, если: организуется разнообразная творческая деятельность, виды которой систематически чередуются; знания формируются на индуктивно–практической основе с постепенным привлечением элементов дедуктивных рассуждений; максимально используется принцип наглядности; реализуются межпредметные связи; в практику внеклассной работы внедряются целесообразные формы и методы учебно – воспитательного процесса.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Теоретические основы развития познавательного интереса во внеурочной деятельности.....	9
1.1. Понятие познавательного интереса и уровни его развития.....	9
1.2. Особенности развития познавательного интереса у младших школьников.....	18
1.3. Эффективные формы, методы и приемы формирования познавательного интереса учеников в процессе внеклассной работы.....	25
2. Исследование развития познавательного интереса младших школьников.....	35
2.1. Организация экспериментальной работы.....	35
2.2. Описание работы по развитию познавательного интереса во внеурочной деятельности.....	46
2.3. Результаты исследования и рекомендации.....	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	68
Приложение 1.....	73
Приложение 2.....	95

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность проблемы исследования.** Проблемы педагогического руководства формированием познавательного интереса учащихся определяется ФГОС НОО и социальным заказом на научные разработки эффективных развивающих систем обучения и технологий их реализации. Одной из приоритетных задач современной системы образования является воспитание личности, способной эффективно работать и учиться в течение жизни. Важнейшим условием и в то же время показателем успешности процесса формирования инициативной, самостоятельной личности, которая желает и умеет учиться, стремится к постоянному и активному накоплению знаний, является познавательная активность ребенка, его отношение к усвоению знаний, мотивы познавательной деятельности.

Исключительно большое значение для развития познавательной активности личности имеют дошкольное учебное учреждение и начальная школа, которые закладывают фундамент для дальнейшего образования и развития человека. Это требует от воспитателей использования адекватных педагогических средств, направленных на стимулирование интеллектуально-познавательной деятельности ребенка. Поэтому в процессе реформирования современной системы образования, особенно ее нижних звеньев, актуальной является разработка проблем развития познавательного интереса дошкольника.

Возраст младшего школьника – это период, наиболее интенсивного формирования мотивационной сферы, среди которых особое место занимает познавательный мотив, являющийся одним из наиболее специфичных для старшего школьного возраста. В то же время, очевидно, что далеко не все современные младшие школьники обладают этим ценным качеством.

В современной теории обучения и воспитания детей младшего школьного возраста формирование и развитие познавательного интереса, с

одной стороны, связывается с процессом учения, когда знания ребёнка находятся в постепенном переходе с одного уровня овладения познавательными и практическими умениями к другому, более высокому. С другой стороны – это обращение к личности ребенка, к его внутренним процессам, его внутреннему миру.

**Состояние исследования.** Исследованием природы познавательного интереса занимаются такие науки, как теория познания (гносеология), теория обучения (дидактика), социология, психология, философия и др. В работах ученых-классиков отмечается, что одной из самых значительных областей общего феномена интереса является познавательный интерес, имеющий особое значение в младшем школьном возрасте, активизирующий все психические процессы человека: интеллектуальные, эмоциональные, волевые (Б.Г. Ананьев, П.П. Блонский, Л.С. Выготский, О.М. Леонтьев, А.М. Матюшкин, С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина, А.В. Фурман и др.). Анализ психолого-педагогических и методических исследований свидетельствует о том, что в современной школе есть все возможности для совершенствования и создания новых эффективных средств развития познавательных интересов детей младшего школьного возраста, для выявления закономерностей, которые помогают направлять их внеурочную учебную деятельность. Постоянное создание условий, при которых возникает заинтересованность, обеспечивает развитие глубоко познавательного интереса, который в значительной степени гарантирует успех в обучении. Несмотря на довольно широкое рассмотрение познавательного интереса у младших школьников, все ещё мало исследованным остается развитие познавательного интереса в начальной школе во внеурочной деятельности.

**Объектом** исследования является учебно-воспитательный процесс в начальной школе.

**Предмет исследования** – организационно-педагогические условия развития познавательного интереса младших школьников во внеклассной работе по математике.

**Цель исследования** – обоснование и экспериментальная проверка эффективных форм, методов и приемов развития познавательных интересов учеников в процессе внеклассной работы по математике.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении, что внеклассная работа будет способствовать успешному формированию познавательных интересов учеников при условии, если: в школе последовательно и целеустремленно воплощаются в учебный процесс рациональные формы, методы и приемы внеклассной работы.

В соответствии с объектом, предметом, целью и гипотезой:

1. Проанализировать понятие познавательного интереса и охарактеризовать уровни его развития.
2. Рассмотреть составляющие познавательного интереса учащихся и определить эффективные методы их развития .
3. Изучить программы развития познавательного интереса. Проанализировать эффективность предложенной программы.

Во время решения поставленных задач были использованы такие **методы** исследования:

а) теоретические: изучение и анализ психологической, педагогической и методической литературы по отмеченной проблеме; статистический и математический методы, метод моделирования; анализ и синтез результатов эксперимента;

б) эмпирические: изучение и обобщение; опрос; изучение содержания материальных носителей информации (ученических работ, школьной документации); педагогическое наблюдение и анализ деятельности учеников; педагогический эксперимент; анализ результатов эксперимента.

**Научная новизна** полученных результатов исследования заключается в определении и научном обосновании психолого-педагогических условий, эффективных форм, методов и приемов формирования познавательных интересов учеников во внеклассной работе.

**Практическое значение** исследования определяется разработками конкретных рекомендаций по формам, методам и приемам формирования познавательных интересов учеников, усовершенствование содержания внеклассной работы с этой целью. Результаты и материалы исследования, предложенные средства формирования познавательных интересов учеников могут быть использованы непосредственно учителями школ, руководителями кружков, организаторами воспитательной работы, методистами во время организации и проведения внеклассной работы.

**Структура работы.** Исследование состоит из введения, двух глав (по три параграфа в каждой), выводов, списка использованных источников, приложений.

# **1 Теоретические основы развития познавательного интереса во внеурочной деятельности**

## **1.1 Понятие познавательного интереса и уровни его развития**

Важное место в развитии младших школьников имеет познавательный интерес. Проблема изучения у младших школьников познавательного интереса и связанных с ним психологических образований – познавательной потребности, познавательной активности, познавательной направленности и познавательной самостоятельности широко исследовалась многими учеными.

Л. И. Божович: «изучая факторы, которые побуждают ребенка к познавательному интересу, выделяет два вида мотивов: (мотив – побуждение к деятельности, связанное с удовлетворением потребностей субъекта, который определяет направление действия) обучения» [4, с. 203].

Первый вид связан с развитием личности ребенка. Такие мотивы связаны с желанием ученика получить одобрение родителей или учителя; завоевывать или подтверждать авторитет среди одноклассников и пр. Это широкие социальные мотивы, поскольку они выходят за пределы самого учебного процесса и связаны с теми жизненными отношениями, в которые вступает ребенок благодаря обучению.

Второй вид мотивов обучения – это осознанные мотивы, порожденные преимущественно самой учебной деятельностью. Это познавательные интересы, которые возникают у ребенка в результате напряжения интеллектуальной активности, трудового усилия, преодоления трудностей. Современная психология объединяет такие мотивы в понятие познавательные интересы – это группа мотивов, связанная с содержанием и процессом обучения и ориентирована на овладение способом определенной деятельности.

В основе развития познавательных интересов постоянно находится познавательная потребность (необходимость ребенка младшего школьного возраста в новых знаниях преимущественно практических, бытовых, а не теоретических), которая является производной от потребности во внешних впечатлениях и активности центральной нервной системы [4, с. 203].

С. Л. Рубинштейн: «предлагал различать интерес к предмету и интерес к процессу его изучения». В качестве основных выдающийся ученый выделял такие виды познавательной мотивации учебы:

1. Непосредственный интерес к самому содержанию знания, действительности, которая в нем отображается. Его проявления бывают в определенных случаях достаточно сильными и стойкими.

2. Интерес, вызванный характером умственной деятельности, в которой нуждается усваивание знания.

3. Интерес, предопределенный соответствием наклонностей ребенка с тем, что изучается. Как следствие, определенные знания легко усваиваются, а успехи в учебе создают дополнительную мотивацию обучению.

4. Определенный интерес к предмету, связанному с определенным образом с избранной будущей практической деятельностью [23, с. 93-94].

В психолого-педагогической литературе существует ряд определений познавательного интереса, однако в основе данного исследования лежит определение, данное Г.И. Щукиной: «Познавательный интерес в своем общем определении можно назвать избирательной направленностью человека на познание предметов, явлений, событий окружающего мира, активизирующей психические процессы, деятельность человека, его познавательные возможности» [20, с. 53].

В психолого-педагогической литературе имеется много определений познавательного интереса, однако мы будем использовать определение, данное Г.И. Щукиной: «Познавательный интерес в своем общем определении

можно назвать избирательной направленностью человека на познание предметов, явлений, событий окружающего мира, активизирующей психические процессы, деятельность человека, его познавательные возможности».

Г.И. Щукина отмечает: «что познавательный интерес представляет собой уникальное, ценное интегративное свойство личности», «сплав» многих психических процессов личности (например: радость от процесса учения; стремление углубляться в познание интересующей учащегося проблемы, а также решить эту проблему; переживание неудач и волевые устремления к её преодолению и др.), это не просто совокупность отдельных процессов, а особое качество личности, обеспечивающее ее духовное богатство, выбор личностью значимых ценностей.

Как показал анализ психологической литературы, все попытки учёных (начиная с 1915 г.) «расщепить» феномен познавательного интереса на составляющие – отдельные психические процессы – не увенчался успехом.

На современном этапе ученые делают попытки выделить составные части этого феномена, что, как показывает школьная практика, не дает желаемого результата. Такое разделение представляет собой не отдельные стороны познавательного интереса, а в лучшем случае мотивы тех или иных учебных действий младших школьников [28, с. 132].

Психологи утверждают: «что познавательный интерес формируется и развивается в деятельности и, как доказывают теоретические исследования и школьная практика, влияние на его формирование оказывают не отдельные компоненты деятельности, а вся её объективно – субъективная сущность – характер, процесс, результат» [30, с. 123-127].

На этой основе ряд ученых психологов и дидактов: сделали попытку условно разделить последовательные стадии развития познавательного интереса учащихся.

Г.И. Щукина выделяет четыре стадии: «любопытство; любознательность; познавательный интерес (активный); теоретический интерес». Кратко рассмотрим каждую из стадий.

Любопытство – элементарная, эмотивная стадия избирательного отношения учащегося к учению, вызванная занимательностью ситуации или предмета. Она не обнаруживает подлинного отношения к познанию, но может служить начальным толчком к выявлению познавательного интереса.

Любознательность – это уже ценное свойство личности, характеризующееся стремлением младшего школьника проникнуть за пределы увиденного, что вызывает у него эмоции удивления, радости познания, желания преодолевать трудности в процессе познания и др.

Любознательность, как уже активное видение мира становится устойчивой чертой характера ребенка, при целенаправленном формировании познавательного интереса младших школьников.

Познавательный интерес характеризуется: познавательной активностью; внутренней познавательной мотивацией; проникновением личности в существенные связи, закономерности научного познания; активной познавательной деятельностью в поиске необходимой информации для решения интересующей учащегося проблемы [15, с. 295].

Теоретический интерес характеризуется: стремлением личности школьника к познанию сложных теоретических вопросов, выделением проблем интересующей науки; решением проблем, задач опережающего характера; активным переустройством мира личностью [33, с. 115]. .

Обозначенные Г.И. Щукиной: «стадии формирования познавательного интереса не имеют четких границ, однако они помогают воспитателю определить состояние избирательного отношения младших школьников к виду деятельности, что станет научным подходом в работе педагога по целенаправленному формированию познавательного интереса младших школьников».

Кроме того, при формировании познавательного интереса младших школьников существует зависимость иерархически организованных уровней познавательной активности от мыслительных способностей воспитанников, а также от особенностей развивающего взаимодействия между учителем и школьником.

Таких уровней выделяют два:

- 1) адаптивная форма познавательной активности;
- 2) продуктивная форма познавательной активности.

Если, при адаптивной форме цикл активности связан с эмоциональными реакциями. Которые осуществляют ее регуляцию по принципу обратной связи, т. е. механизм подкрепления (по П.В. Симонову), то, при продуктивной форме познавательной активности цикл продуктивной активности завершается актами решения и снятия проблемы, что ведет за собой становление различных психических новообразований [31, с. 57].

Эти новообразования, по утверждению психологов, продуктивного содержания. Они характеризуют творческую личность, огромные перспективы ее самосовершенствования и духовного развития (Г.О. Балл, В.В. Давыдов, С.Л. Выготский, О.М. Леонтьев, А.М. Матюшкин, А.В. Орлов, С.Л. Рубинштейн и др.) [24, с. 187-188].

Рассматривая дидактические условия формирования каждого из обозначенных нами уровней познавательной активности, А.М. Матюшкин: «отмечает, что они различные». Так, адаптивная познавательная активность характерна для традиционной системы образования и мало чем отличается от дидактического управления формированием умений и навыков детей [12, с. 103].

Развитие же познавательной продуктивной активности не подлжит закону оптимальной мотивации и формируется как динамически насыщенные, прогрессивные процессы развития, в основе которых лежит непосредственное развивающее взаимодействие учителя и школьника, в

котором потоки развития идут от всех компонентов дидактической системы: целей, задач, содержания, технологий, принципов, методов, форм, средств [21, с. 412-413].

Таким образом, обозначенные Г.И. Щукиной: «стадии формирования познавательного интереса не имеют четких границ, однако они помогают молодому учителю определить состояние избирательного отношения школьников младшего возраста к предмету, что станет научным подходом в работе педагога по целенаправленному формированию познавательного интереса школьников».

Отвечающим требованиям современной школы является монографическое исследование Э.А. Барановой [3, с. 33-35], посвященное проблеме диагностики познавательного интереса учащихся.

В монографии, на основе психологического и дидактического учета всех закономерностей личности младшего школьника и дошкольника учебного процесса автор рассмотрела: «зависимость иерархически организованных уровней познавательной деятельности, от мыслительных способностей учащихся, а также от особенностей развивающего взаимодействия между учителем и учащимся в учебном процессе» [27, с. 70].

Психологи утверждают, что познавательный интерес формируется и развивается в деятельности и, как доказывают теоретические исследования и практика, влияние на его формирование оказывают не отдельные компоненты деятельности, а вся её объективно – субъективная сущность – характер, процесс, результат [21, с. 412-413].

В современных психолого – педагогических исследованиях поисков новых механизмов формирования познавательного интереса школьников, ученые делают попытки выделить составляющие части этого феномена, что, как показывает воспитательная практика, не дает желаемого результата. Такое разделение представляет собой не отдельные стороны познавательного

интереса, а в лучшем случае мотивы тех или иных учебных действий детей [8, с. 153-154].

Методисты выделяют три уровня развития познавательных интересов учащихся:

Первый элементарный уровень развития познавательных интересов проявляется в наличии у школьников интереса к внешней занимательности содержания знаний, интересным фактам, описанию конкретных явлений. Основу его формирования составляет репродуктивно – фактологическая деятельность, а творческая активность начинает, проявляется в стремлении к самостоятельному выполнению намеченных задач. Этот уровень развития познавательных интересов свойствен младшим школьникам, у которых преобладает эмоциональный компонент познавательных интересов, а педагогическое воздействие на этом возрастном этапе состоит главным образом в создании положительного эмоционального отношения к содержанию знаний и процессу учения.

Второй уровень развития познавательных интересов присущ подросткам, у которых начинает формироваться интерес к установлению причинных зависимостей, познанию существенных свойств, предметов и явлений. Уровень творческой активности проявляется в стремлении раскрыть сущность изучаемых процессов и явлений; интеллектуальный компонент познавательных интересов начинает преобладать над эмоциональным. Педагогическое воздействие на подростков должно состоять в формировании у них стремления к самостоятельному исследованию процессов и явлений, решению задач, раскрытию проблем, сущности изучаемых понятий. Этот процесс связан с усложнением характера деятельности, которая носит описательно – поисковый характер [18, с. 63-64].

Третий, наиболее высокий уровень развития познавательных интересов, связан стремлением учащихся к познанию глубоких теоретических вопросов, мировоззренческих и методологических знаний,

умением осуществлять деятельность не по образцу, а оригинально, своим особым путем. Основу этого уровня составляет творческая деятельность, а преобладающий компонент познавательных интересов — волевой, проявляющийся в стремлении к самостоятельному добыванию знаний. Этот уровень развития познавательных интересов нужно формировать путем организации систематической самостоятельной поисковой деятельности у подростков [29, с. 59].

Таким образом, познавательный интерес представляет собой интегративное личностное образование, сопряженное с потребностями. В нем органически представлены все важные для развития личности процессы — интеллектуальные, эмоциональные, волевые, а также объективные и субъективные связи с миром, выраженные в отношениях. Особая роль при формировании познавательного интереса принадлежит деятельности. Существуют условные стадии развития познавательного интереса детей, уровни активизации познавательных процессов, дидактические условия развития познавательного интереса школьников. Все это надо иметь в виду при выборе методических приемов для активизации познавательного интереса. Отсюда следует, что необходима система средств и приемов возбуждения, поддержания и укрепления интереса учащихся на разных этапах формирования, которые далеко не всегда расцениваются школьниками как интересные и нужные.

## **1.2 Особенности развития познавательного интереса у младших школьников**

Начальная школа – это одна из первых ступенек, на которой происходит привлечение ребенка к процессу систематического обучения. В результате образовательно– воспитательной работы, которая осуществляется, в условиях школы у детей младшего школьного возраста обычно возникает новая высшая потребность, – учиться (М. Волокитина, М. Горбачева, Л. Божович, Л. Славина, М. Морозова и др.).

В соответствии с результатами научных исследований С. Рубинштейна, А. Сорокиной и др. : «младший школьник имеет тягу к любознательности, у него формируется познавательный интерес. Это проявляется в усложненных по форме детских вопросах, которые возникают не только в связи с восприятием конкретных предметов и явлений, но и обусловлены предыдущим опытом и появлением цепочки вопросов» [24, с. 187-188].

Исследования ученых также показывают, что у детей младшего школьного возраста, растет желание рассуждать, сравнивать, спорить, отгадывать загадки, решать задачи, головоломки, подбирать слова в рифму, составлять собственные сказки и др. Активность ребенка младшего школьного возраста обуславливаются его интересами и потребностями (А. Голубева, Н. Морозова, Г. Щукина и др.). У ребенка младшего школьного возраста постепенно формируется познавательное отношение к окружающей среде: желание учиться, интерес к процессу учебы, познание нового, которое несет с собой новую среду школы [3, с. 33-35].

Следовательно, одним из аспектов готовности детей к образовательной деятельности является наличие у младшего школьника познавательного интереса к учебной деятельности (обучению) – одного из основных видов деятельности человека, направленного на его саморазвитие через овладение предметными и познавательными действиями. Ведь познавательный интерес

в значительной степени способствует эффективному становлению ребенка как субъекта познавательной и учебной деятельности.

Следует отметить, что острое внимание к проблеме познавательного интереса у ребенка со стороны ученых и практических педагогических работников (учителей, педагогов – организаторов) стало проявляться в связи с разработкой проблемы активизации познавательной деятельности учеников в процессе обучения, формирования у них субъектной позиции в учебной деятельности, которая предусматривает развитие способностей самостоятельно руководить ею. Реализация этого важного задания, по мнению ученых, возможна лишь при условии стимуляции и укрепления познавательного интереса, который обеспечивает реальное состояние ребенка как субъекта разных видов деятельности [21, с. 412-413].

Трансформационные процессы, происходящие в отечественном образовательном пространстве, требуют новых подходов к проблеме активизации познавательного интереса в младшей школе. Решение этого вопроса во многом является основой, от которой зависят дальнейшие успехи ребенка в учебной деятельности, самодостаточность и самочувствие, в свою очередь, влияющие на его психическое и соматическое здоровье.

Результаты изучения деятельности начальных классов, что состояние готовности детей к систематическому обучению не в полной мере отвечает современным требованиям, новому социальному заказу по уровню образованности и воспитанности детей. В работе младших школьных учреждений преобладает функциональный и формальный подход к развитию познавательного интереса. Этот подход заключается в форсировании темпов развития младших школьников и приспособлении уровня их знаний, и умений к уровню требований школы. Такая подготовка ребенка к систематическому обучению имеет ряд негативных последствий.

Современная психофизиологическая наука установила, что рост и развитие детей происходит неравномерно, и зависит как от генетических

факторов, так и от среды. Вариации индивидуальных темпов развития в норме могут достигать одного года и более, что не является признаком каких– либо опасных для здоровья отклонений в развитии, но требует повышенного внимания и специальных мер педагогов по формированию у таких детей устойчивой адаптации к изменяющимся условиям жизни и деятельности и познавательного интереса [6, с. 209].

Активизация познавательного интереса младших школьников осуществляется в начальной школе. Одна из проблем этой подготовки связана с вопросом, – какого ребенка ожидает, и хотела бы принять средняя школа?

Базовым компонентом школьного образования РФ и Государственным стандартом начального общего образования определены цели и задачи начального образования. Так, целью младшего школьного образования является формирование базиса личностной культуры ребенка через открытие ему мира в его целостности и разнообразии. В дальнейшем это должно находить логическое продолжение на этапе последующего обучения – создании условий и осуществления всестороннего развития детей, полноценного овладения ими всеми компонентами учебной деятельности на основе того базиса, который дети получили в дошкольном возрасте. Таким образом, перед начальной школой стоит задание овладение детьми компонентами учебной деятельности [9, с. 955].

Учителя первого класса зачастую оценивают уровень развития каждого вновь поступившего ученика в зависимости от знаний им определенной части учебного материала, а не от развития познавательного интереса: необходимых для обучения физических и психических качеств личности (память, мышление, воображение, любознательность, воля и др.). Содержание образования выстраивается исключительно в логике учебных предметов. Практикуется постоянное усложнение. Создается непропорциональная диспропорция в ведущих содержательных линиях образования, состоящая в

преобладании познавательного развития над художественно – эстетическим, физическим и социально – личностным. Игра и другие, специфические для этого младшего школьного возраста виды деятельности вытесняются занятиями, которые становятся преобладающей формой обучения и воспитания. При этом игнорируются объективные возрастные закономерности развития ребенка, характерные для младшего школьного возраста, а значит, и интересы самого ребенка. При этом познавательный интерес ребенка не формируется [20, с. 53].

Важной проблемой является также профессиональная подготовка педагогических кадров, работающих с детьми в начальной школе. Специалисты, окончившие факультет начального образования, часто не знают психологии детей младшего школьного возраста, технологии их обучения. Также они не ориентируются в содержании программ развития, воспитания и обучения первоклассников. Забота о полноценном проживании важнейшего периода развития младшего школьника остается за пределами внимания взрослого.

Ситуация усугубляется также неоправданной практикой приема детей в общеобразовательные учреждения на основе особых требований к учебным знаниям, предъявляемым к ребенку, при поступлении в первый класс. В этих случаях образовательные учреждения, «прикрываясь» интересами ребенка, фактически выбирают удобных им детей. Тем самым ущемляется конституционное право ребенка на образование, и одновременно нарушаются законные права родителей, выбирать школу для своих детей [19, с. 67].

Еще, одна проблема возникает в связи с методикой и дидактическим обеспечением процесса развития познавательного интереса ребенка. Несмотря на младший школьный возраст, обучение детей нередко опирается преимущественно на словесно – логическое представление учебной информации. Это является одной из причин того, что присущее младшим

школьникам образное, конкретно – эмоциональное мышление и как следствие – познавательный интерес в полной мере не развиваются. Не всегда, в практике работы начальной школы учитывается и то, что только в младшем школьном возрасте у ребенка появляется мотивация к обучению, детская любознательность переходит в элементарные познавательные интересы, развивается самооценка, критичность к себе и окружающим, совершенствуются навыки общения. И, в соответствии с этим, дети овладевают полноценными навыками чтения, письма, вычислений, которые свидетельствуют о, их познавательном и социальном росте. У первоклассников постепенно меняется социальный статус личности, для которого обучение становится трудом, что объединяет ребенка с миром взрослых.

Педагоги начальных классов, должны рациональнее сочетать фронтальное, подгрупповое и индивидуальное взаимодействие с детьми.

Проблемой является также то, что педагоги не учитывают психологические особенности развития познавательного интереса у мальчиков и девочек. Исследования ученых свидетельствуют о том, что мальчики и девочки развиваются по – разному, у них разные программы развития, в результате чего, поступающий в школу шестилетний мальчик, отстает в развитии познавательного интереса от шестилетней девочки примерно на год – полтора [14, с. 117-118].

Серьезной проблемой является недостаточное развитие воображения у детей – процесс, который сегодня называется психологами одним из самых главных в обучении. Без воображения, затруднена мыслительная деятельность, невозможно решение даже самой элементарной творческой задачи. Без воображения, трудно сформировать умение представить, предвидеть, сравнить и т. д. Причина, такого явления кроется в отсутствии достаточного уровня развития игровой деятельности, в частности, сюжетно-ролевой игры. Через игру и в игре активизируется познавательный интерес,

сознание ребенка готовится, к предстоящим изменениям условий жизни, отношений со сверстниками и взрослыми, формируются качества личности, необходимые школьнику. Играя, ребенок приучается действовать в коллективе сверстников, подчинять личные желания интересам товарищей, выполнять установленные правила, прилагать определенные усилия для преодоления встречающихся трудностей. В игре, формируются такие качества, как самостоятельность, инициативность, организованность, развиваются творческие способности, умение работать коллективно. Все это необходимо младшему школьнику. Целенаправленное ознакомление детей с общественной и учебной жизнью, в том числе и через игровую деятельность, помогает формированию у них правильных представлений о школе, положительного отношения к учебному процессу. Познавательные новообразования, которые должны появиться у ребенка в младшем школьном возрасте, а конкретно – мотив к учебной деятельности, вызревает в игре [22, с. 74-75].

Другой вид деятельности, в частности, учебная деятельность полноценного психического развития ребенку не дает и познавательного интереса не пробуждает.

Проблемой также является отношение родителей к познавательной деятельности детей к формированию их познания. Значительный вред развитию ребенка может принести некомпетентность родителей в вопросах психофизических особенностей детей и их познавательной деятельности.

Данные медицины свидетельствуют о том, что раннее усиленное обучение приводит к переутомлению и перегрузкам детей, отрицательно сказывается на состоянии их здоровья, провоцирует неврозы и падение познавательного интереса.

Родители же считают, что именно усиленное обучение ребенка в начальной школе обеспечит ему в дальнейшем успешность школьного

образования. Поэтому родители стремятся к тому, чтобы их ребенок постоянно наращивал знания, умения, навыки.

Под гнетом страха «не справиться» с жизнью – потерять работу, обеднеть, заболеть. Родители сами становятся неуверенными, уязвимыми, эмоционально – нестабильными. Появился новый социальный страх – неуспешность детей. Родители боятся, что ребенок, недостаточно хорошо справляющийся со школьными требованиями, может не выдержать конкуренции с другими детьми, оказаться неудачником, малоценным в глазах педагогов и сверстников, без перспектив в будущем. Поэтому усиленное обучение и обращение к репетиторам, по мнению многих родителей, важно для младшего школьника [16, с. 29].

Несмотря, на большой выбор литературы по вопросам развития и воспитания младшего школьника, современные родители (в большинстве) остаются психологически неграмотными. Особое внимание взрослых к «специальной» подготовке младших школьников затормаживает развитие всех других сторон их личности, необходимых для успешного формирования социальной роли ученика, а в особенности – познавательного интереса. Известно, что предметные умения и навыки только на первых порах (и то не всегда) выручают учащихся. Учебные задачи требуют высокого уровня развития таких качеств, как самостоятельность, инициативность, целеустремленность. Как только, задачу нужно выполнить творчески, или сравнить свой результат с идеальным, учащейся начинает испытывать трудности, требует помощи со стороны учителя [34, с. 123].

Таким образом, познавательный интерес является одной из важных мотивационных тенденций, которые составляют основу учебной деятельности младшего школьника, а также является необходимым и значимым компонентом ее структуры. Изучение формирования познавательного интереса младших школьников, общение с их родителями свидетельствуют, что родители ориентируются на устаревшие представления

о том, что усиленное обучение ребенка чисто предметным знаниям обеспечивает его успешное обучение в школе, позитивное отношение к нему взрослых и сверстников. К сожалению, эту идею поддерживает и воплощает значительный ряд педагогов. Сегодня задача педагогической теории и практики, изменить эту ошибочную мысль и доказать необходимость осознания сущности природы младшего школьного возраста как важного и уникального периода, который создает базу для всего дальнейшего обучения и деятельности личности. Формирование познавательного интереса младших школьников должно происходить в процессе сочетания игровой и познавательной деятельности.

### **1.3 Эффективные формы, методы и приемы формирования познавательного интереса учеников в процессе внеклассной работы**

На современном этапе развития общества проблема развития познавательного интереса личности является достаточно актуальной. Дети XXI века существенно отличаются от своих ровесников прошлых десятилетий, поскольку живут в обществе с другими социально-экономическими условиями, приоритетами и ценностями.

Развитие познавательного интереса, можно рассматривать, как многостепенный процесс адаптации, развития личности и отказа от наивных детских представлений [27, с. 70].

Важным направлением работы школьного учебного учреждения, должна стать забота об обогащении социального опыта воспитанника и состоять из:

- ориентированной деятельности (действенного поиска и нахождения ориентиров, установления связей и самых простых зависимостей, определения собственного места в предметном и человеческом окружении);
- приспособления (привыкания, адаптации к новым условиям жизни, к необычным требованиям социума и своим потребностям);
- превращения (полезного, целесообразного, оптимального влияние ребенка на окружающие предметы, людей, самого себя).

Сегодня необходим пересмотр многих подходов обучения, внедрение методов, нацеленных на новаторство и творчество. Приоритет во внеурочной работе со школьниками, должен предоставляться не учебе, а воспитанию и развитию.

Известно, что познание начинается из восприятия, а полноценное развитие сенсорных способностей, усвоения сенсорных штампов и действия с ними зарождаются в период младшего школьного возраста [26, с. 23].

Эффективность, педагогического влияния зависит от интереса ребенка к любой деятельности. Исследования последних лет свидетельствуют, что интенсивность развития ребенка в деятельности прямо зависит от степени освоения им позиции субъекта этой деятельности. Учитель, который верит в возможности своих воспитанников, который следит за динамикой развития речевых творческих способностей, творческого роста, фиксирует, записывает интересные высказывания, произведения, сюжеты, предложения, вдумчиво анализирует продукты словесного творчества детей, – такой учитель может рассчитывать на успех в руководстве познавательной деятельностью детей [11, с. 66].

Для обеспечения познавательного интереса и самостоятельной творческой деятельности ребенка, важно правильное понимание связи между творчеством и обучением в педагогическом процессе [7, с. 44]. Познавательный интерес развивается через усвоение знаний, умений и навыков. Его развитие нуждается в специальном внимании, он не может ограничиваться лишь занятостью ребенка определенной деятельностью [13, с. 188].

Как свидетельствуют экспериментальные исследования, формирования познавательного интереса – сугубо индивидуальный процесс. И, уже осознания этой особенности, вполне достаточно, чтобы понять важность переориентации образовательно – воспитательного процесса начальной школы на каждого ребенка. Вооружение учителя умениями отыскивать подход к потенциальным возможностям каждого ребенка. Учить ребенка в «зоне его ближайшего развития» (Л. Выготский), сохраняя детскую непосредственность, удивительную способность видеть предмет, явление «с другой стороны», потому что недаром говорят, что «секрет творчества в сохранении юности, а секрет гениальности – в сохранении детства на всю жизнь» (А. Флоренский).

Для ребенка – младшего школьника основной путь развития – это эмпирическое обобщение собственного чувственного опыта. Эмпирические знания фиксируются в наглядных представлениях, а их обобщения осуществляются с помощью образных средств. Потому – то, в младшем школьном возрасте, особенное значение имеет, именно организация опыта ребенка и помощь учителя в его обобщении и фиксации в виде эталонов, символов, условных обозначений, моделей и т.д. Способы обозначения не задаются ребенку, а открываются им как естественное обобщение собственного опыта наблюдения и экспериментирования [5, с. 237].

В процессе обучения, дети с помощью специально разработанных систем сенсорных эталонов постоянно повышают уровень зрительного восприятия, что и помогает младшим школьникам овладеть такими основными отношениями действительности: часть – целое, предмет – предмет, предмет – система предметов. Овладение этими отношениями обогащает и значительно расширяет возможности познавательного интереса детей, он становится поисково – исследовательским. Младший школьник уже проявляет способность по – новому экспериментировать с предметами: использует разные варианты сочетания предметов, рассматривает их из разных сторон, каждый раз под новым углом. К тому же дети в состоянии осуществлять такие действия как практически, так и мысленно.

Познавательный интерес ребенка развивается лишь в условиях, когда выдерживается полная логическая схема общей организации познавательной деятельности младших школьников: от выделения отдельных предметов до выделения системы связей между предметами, а впоследствии – выделение отдельных свойств и качеств – предметов, их анализ и осмысление познавательных способностей ребенка. Это период неисчерпаемых вопросов, бесконечной фантазии, разнообразных игровых замыслов. А потому слишком важно формировать у младших школьников познавательный интерес к окружающему миру. И здесь, особенное значение приобретает

поиск новых эффективных путей развития познавательного интереса и самостоятельности мышления младших школьников.

Детям не надо много рассказывать: слово – не забава, а словесное пресыщение – одно из самых вредных пресыщений. Ребенку нужно не только слушать слово учителя, но и молчать, в эти минуты он думает, осмысливает услышанное и увиденное. Взрослый не должен превращать детей в пассивный объект восприятия слов [10, с. 43].

Умение дать ребенку подумать, пробудить его познавательный интерес – утонченная составляющая педагогического мастерства. Чтобы поддержать ребенка, педагог должен чувствовать в себе детство. Развивать способность к пониманию детей и всего, что с ними происходит, мудро относиться к их поступкам, защищать ребенка, не думать о нем плохо, несправедливо и, главное всего, не ломать индивидуальность ребенка, а исправлять и направлять его развитие, помня, что она находится в состоянии самопознания, самоутверждения, самовоспитания.

В младшем школьном возрасте, ребенок решает жизненные задания тремя способами: наглядно – действенным (реальное испытание свойств – предметов), наглядно – образным (операция конкретными образами предметов и ситуаций) и благодаря логическим суждениям с опорой на понятия. Чем она старше, тем реже использует практические свойства и чаще – наглядно – образные, а впоследствии – логические способы.

Современные исследования психологов свидетельствуют, что много особенностей мышления младших школьников, которые раньше считались неотъемлемыми признаками возраста, вызваны условиями их жизни и деятельности и могут быть изменены в результате использования иного содержания и методов школьного обучения. Так, конкретность (привязанность к конкретному случаю) детского мышления исчезает, уступая место обобщенным формам суждений, если ребенка знакомят не с отдельными предметами и их свойствами, но и с общими связями, и

закономерностями явлений действительности. Дети семи – восьми лет легко усваивают знания о некоторых общих физических свойствах, состояниях тел, о зависимости телосложения животных от условий их существования, о соотношении целого и частей, используя эти знания в своей умственной деятельности. При соответствующих условиях направления их познавательного интереса младшие школьники овладевают понятиями и способами логического мышления [25, с. 69].

В младшем школьном возрасте, ребенок начинает направлять свой познавательный интерес на предметы и явления, которые имеют для него большое значение, интересуют его. Это является свидетельством определенного уровня развития его внимания – направленности и сосредоточенности сознания на определенном предмете, явлении и т.д. Внимание как процесс и этап формирования познавательного интереса ребенка на восприятие значимой информации и выполнение поставленных заданий в младшем школьном возрасте, отображает его интерес к окружающим предметам и действиям, которые он выполняет. Младший школьник сосредоточен до тех пор, пока не угас его интерес [3, с. 33-35].

Формирование произвольного внимания в младшем школьном возрасте, связано с общим ростом роли языка в регуляции поведения малышей. Планирующая функция общения, помогает сосредоточивать познавательный интерес на нужной деятельности, словесно формулировать задания, на которые следует ориентироваться.

Следующим компонентом формирования познавательного интереса младшего школьника является: «интенсивное развитие способности к запоминанию и воссозданию». Произвольные формы запоминания и воссоздания, которые начинают складываться ещё в дошкольном возрасте, существенно совершенствуются у младших школьников. Самые благоприятные условия для овладения произвольным запоминанием и

воссоздания формируются в игре, когда запоминание является условием выполнения ребенком взятой на себя роли [17, с. 100-101].

Ребенок младшего школьного возраста уже способен представлять, то есть создавать образы тех предметов и явлений, которых он непосредственно не видел. Таким образом, важным компонентом формирования познавательного интереса, становится воображение.

Самыми яркими интеллектуальными чувствами, связанными с формированием познавательного интереса младших школьников являются: «чувства удивления и любознательности». Успех в деятельности вызывает у них яркие позитивные переживания, которые могут, проявляться сдержанно, однако неудача предопределяет бурное неудовлетворение. Связанные с деятельностью, неприятные познавательные переживания, часто порождают неуверенность в своих силах, боязнь новых заданий.

Познавательный интерес ребенка растет, если обеспечивается приобретение не отдельных знаний, а определенной их системы, и формирование нужных для их усвоения действий.

Одной из самых прогрессивных в развитии познавательного интереса является теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), которая была успешно адаптирована для работы с детьми в школе, можно использовать в качестве медулики. Труды Г. Альтшуллера: «Алгоритм изобретения», «Творчество как точная наука» стали основой, так называемой творческой педагогики [2, с. 35]. Впоследствии в специальных исследованиях были разработаны методические материалы для учебных занятий с детьми младшего школьного возраста (А. Страунинг, О. Никашин).

В мировой педагогической практике существует ряд технологий по развитию познавательного интереса детей. Современные высокие требования к качеству учебно-воспитательного процесса в начальной школе обусловили возникновение и внедрение ТРИЗ. Ведь оптимизировать познавательный процесс, повысить эффективность объема и форм работы с младшими

школьниками уже невозможно, руководствуясь лишь традиционными методами и приемами воспитания, и обучения детей младшего школьного возраста (репродуктивным, схематическим, подражательным обучением).

Сущность теории решения изобретательских задач и ее принципиальные отличия от других образовательно-воспитательных технологий заключаются в том, что она никоим образом не является догмой. Ребенок на каждом шагу постоянно сталкивается с разными противоречиями, что не удивительно: если он привык видеть только одну сторону жизни, то теряется в неожиданных ситуациях. Основой ТРИЗ является развитие познавательного интереса младшего школьника.

Важной идеей ТРИЗ является творчество во всем – в постановке вопросов; в приемах их решения; в подаче материала. Каждый день работы с младшими школьниками по этой методике – это поиск, находки, моделирование, экспериментирование.

Главное в развивающем обучении – дать возможность высказаться, не перебивать, даже если ответ неправилен. Главное, что ребенок работает в атмосфере свободы мышления и творчества.

Работа по схеме ТРИЗ в начальной школе охватывает пять этапов и определяется такими последовательными заданиями.

Первый этап:

- научить ребенка находить и решать противоречия, не бояться негативного в объекте и явлении;
- научить системному подходу, то есть видению мира во взаимосвязи его компонентов;
- формировать умение видеть и использовать близлежащие ресурсы.

На втором этапе необходимо научить дошкольников изобретать (например, на занятиях по конструированию можно предложить придумать новый стул). На этом этапе обучения дети с помощью ТРИЗ «оживляют»

предметы и явления, приписывают одним качества других (и наоборот), а также отбрасывают ненужные и находят наилучшие варианты.

Третий этап – решение сказочных заданий и придумывание сказок. Надо научить каждого ребенка избегать грустного окончания сказок, не изменяя при этом сюжета; составлять новые сказки на основе хорошо известных.

Четвертый этап – использование нестандартных оригинальных решений. Опираясь на приобретенные знания и интуицию, ребенок учится находить выход из любой жизненной ситуации.

Пятый этап ТРИЗ – это проведение бесед с воспитанниками на историческую тему. Детям стоит предлагать проследить историю возникновения цифры, книги, карандаша, стола, учат логично обосновывать свои выдумки.

Занятия по такой системе нуждаются в особенных умениях от педагога. Главное место отводится общению в диалоге «педагог – младший школьник».

Важным элементом ТРИЗ является «противоречие», которое используют в дидактичных играх типа «Наоборот», «Хорошо – плохо».

Подотрасль ТРИЗ – развитие познавательного интереса, который помогает детям искать, самостоятельно решать свои проблемы. Предметы и явления становятся многофункциональными, что сразу решает огромное количество проблем в игре, быту, общении.

Наиболее известным методом, который дает возможность активизировать познавательный интерес и получить новые идеи в минимальный срок, является «мозговой штурм». Это построенный особым образом коллективный поиск нетрадиционных путей решения проблемы [21, с. 412-413].

Развивая и комбинируя разные виды прямой аналогии, Г.Я. Буш предложил метод гирлянд и ассоциаций. Используя его, можно узнать, что

больше всего понравилось или запомнилось детям на празднике, на уроке, в школе, в выходной день.

Фантастическая аналогия дает возможность пробудить интерес, отказаться от стереотипов, пойти неизвестным ранее путем. Она способна любую ситуацию перенести в сказку, использовать волшебство, то есть представить, как бы сказочные персонажи решили эту проблему.

Младшие школьники выражают необычные идеи, если предложить им описать, как они себе представляют сказочный урок по математике, сказочное занятие, прогулку, обед, фантастический выходной, вечер, праздник [1, с. 257].

В таких описаниях младшие школьники интуитивно передают свои тайные мысли и желания. Замечено, что обучение новому делу или закрепление, каких – либо навыков происходит более интенсивно, если рабочую ситуацию перенести в сказку.

Символическая аналогия включает обобщенный, абстрактный, словесный или графический образ объекта. Она может быть словесной, цифровой или графической.

Основой личной аналогии является принцип отождествления себя с объектом, который рассматривается. Главный принцип эмпатии – войти в роль кого –нибудь или чего –либо [20, с. 53].

Таким образом, сегодня необходим пересмотр многих подходов обучения, внедрение методов, нацеленных на новаторство и творчество. Приоритет во внеурочной работе со школьниками должен предоставляться не учебе, а воспитанию и развитию. Для обеспечения познавательного интереса и самостоятельной творческой деятельности младшего школьника, важно правильное понимание связи между творчеством и обучением в педагогическом процессе. Познавательный интерес развивается через усвоение знаний, умений и навыков. Формирования познавательного интереса – сугубо индивидуальный процесс. И уже осознания этой

особенности вполне достаточно, чтобы понять важность переориентации образовательно-воспитательного начальной школы на каждого ребенка, вооружение учителя умениями отыскивать подход к потенциальным возможностям каждого ребенка. Одной из самых прогрессивных в развитии познавательного интереса является теория решения изобретательских задач, которая была успешно адаптирована для работы с детьми в школе. Важнейшей её идеей является творчество во всем – в постановке вопросов; в приемах их решения и в подаче материала.

## **ГЛАВА 2 Исследование развития познавательного интереса младших школьников**

### **2.1 Организация экспериментальной работы**

Экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ Матвеевской НОШ Казачинского района Красноярского края на материалах рабочих программ внеурочной деятельности по математике. Исследование осуществлялось в три этапа: 1) констатирующий эксперимент; 2) формирующий эксперимент; 3) контрольный этап.

Как уже говорилось, познавательный интерес – это мотив, лежащий в основе учебной деятельности, придающий ей творческий, устремленный характер. В основе мотивации, связанной с держанием и процессом учения, лежит познавательная потребность. Она рождается из потребности во внешних впечатлениях и потребности в активности и начинает проявляться рано, в первые дни жизни ребенка. Устойчивое позитивное отношение младших школьников к познанию и учению во многом определяется успешной динамикой и качеством содержания самой учебной деятельности, отвечающей логике перехода от познавательной потребности к развитию познавательных интересов. Таким образом, нами предварительно была исследована мотивация младших школьников с помощью методики Н.Г. Лускановой. Целью исследования было определение школьной мотивации учеников 2 класса МБОУ Матвеевской НОШ Казачинского района Красноярского края. В экспериментальной и контрольной группе было 16 учеников (по 8 в каждой группе). В экспериментальную группу вошли ученики, которые проявили желание к посещению внеурочных занятий по математике, а именно: – Оля А, Таня П, Полина Б, Антон К, Кирилл Д, Алина К, Карина Д, Савелий Ч. В контрольную группу вошли Вика Ж, Вика Ф, Алеша А. Даша Д, Юля Я, Кирилл Г, Егор Ч, Диана А.

Проверка уровня школьной мотивации учащихся проводилась индивидуально с каждым ребёнком по рисуночному тесту и анкете Н.Г. Лускановой (1993), состоящей из 10 вопросов наилучшим образом отражающих отношение детей к школе и учебному процессу, эмоциональное реагирование на школьную ситуацию. Автор предложенной методики отмечает, что наличие у ребёнка такого мотива, как хорошо выполнять все предъявляемые школой требования и показать себя с самой лучшей стороны, заставляет ученика проявлять активность в отборе и запоминании необходимой информации. При низком уровне учебной мотивации наблюдается снижение школьной успеваемости.

Преимущество анкетного метода состоит в том, что он позволяет за короткое время опросить большое количество учащихся.

Перед проведением теста ребёнку давалась инструкция: «Сначала послушай вопрос и три варианта ответа на этот вопрос, а затем выбери один из трёх ответов, который выражает твоё мнение».

Интерпретация.

Ответы оцениваются по 30 – балльной шкале, предложенной автором методики Н.Г. Лускановой (1993) в работе «Методы исследования детей с трудностями обучения» (с.27).

Анализ результатов: баллы начисляются с помощью ключа. Максимальная оценка – 30 баллов. Чем выше балл, тем выше школьная мотивация.

**Первый уровень. 25-30 баллов – высокий уровень школьной мотивации, учебной активности.**

У таких детей есть познавательный мотив, стремление наиболее успешно выполнять все предъявляемые школой требования. Ученики чётко следуют всем указаниям учителя, добросовестны и ответственны, сильно переживают, если получают неудовлетворительные оценки. В рисунках на

школьную тему они изображают учителя у доски, процесс урока, учебный материал и т.п.

**Второй уровень. 20-24 балла – хорошая школьная мотивация.** Подобные показатели имеют большинство учащихся начальных классов, успешно справляющихся с учебной деятельностью. В рисунках на школьную тему они также изображают учебные ситуации, а при ответах на вопросы проявляют меньшую зависимость от жёстких требований и норм. Подобный уровень мотивации является средней нормой.

**Третий уровень. 15–19 баллов – положительное отношение к школе, но школа привлекает таких детей внеурочной деятельностью.** Такие дети достаточно благополучно чувствуют себя в школе, однако чаще ходят в школу, чтобы общаться с друзьями, с учителем. Им нравится ощущать себя учениками, иметь красивый портфель, ручки, тетради. Познавательные интересы у таких детей сформированы в меньшей степени, и учебный процесс их мало привлекает. В рисунках на школьную тему такие ученики изображают, как правило, школьные, но не учебные ситуации.

**Четвертый уровень. 10–14 баллов – низкая школьная мотивация.** Эти дети посещают школу неохотно, предпочитают пропускать занятия. На уроках часто занимаются посторонними делами, играми. Испытывают серьёзные затруднения в учебной деятельности. Находятся в состоянии неустойчивой адаптации к школе. В рисунках на школьную тему такие дети изображают игровые сюжеты, хотя косвенно они связаны со школой.

**Пятый уровень. Ниже 10 баллов – негативное отношение к школе, школьная дезадаптация.** Такие дети испытывают серьёзные трудности в обучении: они не справляются с учебной деятельностью, испытывают проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителем. Школа нередко воспринимается ими как враждебная среда, пребывание в которой для них невыносимо. Маленькие дети (5 – 6 лет) часто плачут, просят домой. В других случаях ученики могут проявлять агрессию,

отказываться выполнять задания, следовать тем или иным нормам и правилам. Часто у подобных школьников отмечаются нервно-психические нарушения. Рисунки таких детей, как правило, не соответствуют предложенной школьной теме, а отражают индивидуальные пристрастия ребёнка.

Данные анкеты заносились в сводную ведомость по диагностике мотивации Н.Г. Лускановой.

Общий уровень школьной мотивации в обеих группах был низок:

3 обучающихся в экспериментальной (37,5%) и 4 в контрольной (50%) группах имели третий уровень школьной мотивации. Школа привлекала их преимущественно внеурочными сторонами. Они достаточно хорошо чувствовали себя в школе, однако чаще их привлекала дополнительная возможность пообщаться с друзьями. Познавательные мотивы у них сформированы недостаточно, учебный процесс их мало интересует.

Зобучающихся в экспериментальной и контрольной группе (37,5%) имели низкий уровень школьной мотивации. Они посещали занятия неохотно, испытывали трудности в познавательной деятельности, испытывали затруднения в социально – психологической дезадаптации.

2 обучающихся экспериментальной группы (25%) и 1 учащийся контрольной группы (12,5%), имели очень низкий уровень школьной мотивации, они проявляли негативное отношение к школе, испытывали серьезные трудности. Не справлялись с учебной деятельностью, испытывали проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителями. Школа воспринималась ими как враждебная среда, т.е. можно говорить о школьной дезадаптации.

Кроме того, нами был проведен рисуночный тест, в ходе которого дети выполняли рисунки на тему «Что мне нравится в школе?».

Потом проверялась степень соответствия рисунков заявленной теме.

Несоответствие рисунков теме указывало на:

а) мотивационную незрелость ребёнка, отсутствие у него школьной мотивации и преобладание других, чаще всего игровых моментов; в этом случае дети рисуют машины, игрушки, военные действия, узоры и прочее;

б) детский негативизм; такое поведение свойственно детям с завышенным уровнем притязаний и трудностями приспособления к школьным требованиям; ребёнок упорно отказывается рисовать на школьную тему и рисует то, что он лучше всего умеет рисовать;

в) непонимание и неверное истолкование задачи; чаще всего это свойственно детям с задержкой психического развития; дети ничего не рисуют или копируют у других детей сюжеты, не имеющие отношения к данной теме;

Такие ситуации оценивались в 0 баллов.

При соответствии рисунков заданной теме учитывался их сюжет:

а) учебные ситуации свидетельствуют о высокой школьной мотивации, учебной активности и наличии у школьника познавательных мотивов (30 баллов);

б) ситуации внеурочного характера с внешними школьными атрибутами свойственны детям с положительным отношением к школе по внешней мотивации (20 баллов);

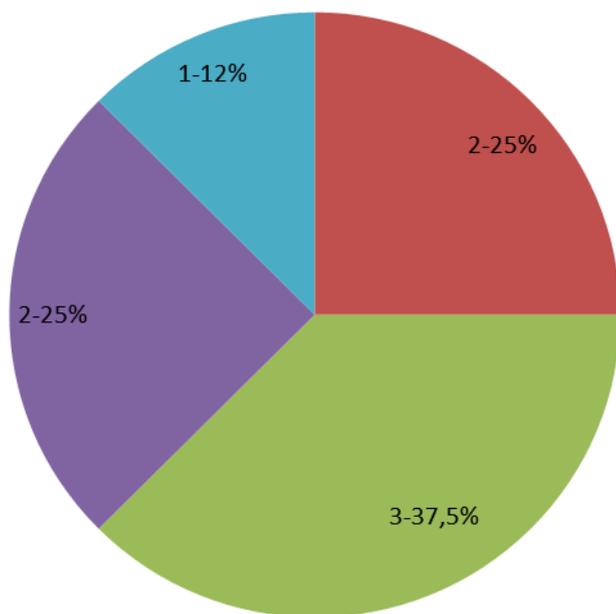
в) игровые ситуации в школе свойственны детям с положительным отношением к школе, но преобладанием игровой мотивации (10 баллов).

По итогам проведения теста по 1 ученику экспериментальной и контрольной групп (12,5 %) показали общий высокий уровень мотивации; 2 ученика экспериментального (25 %) и 3 – контрольного (37,5%) продемонстрировали положительное отношение к школе по внешней мотивации; 4 (50 %) учеников экспериментальной и 3 (37,5 %) контрольной групп было с положительным отношением к школе, но преобладанием игровой мотивации; и по 1 ученику экспериментальной и контрольной групп (12,5 %) продемонстрировали отсутствие школьной мотивации.

Графически результаты рисуночного теста отображены на диаграмме 1:

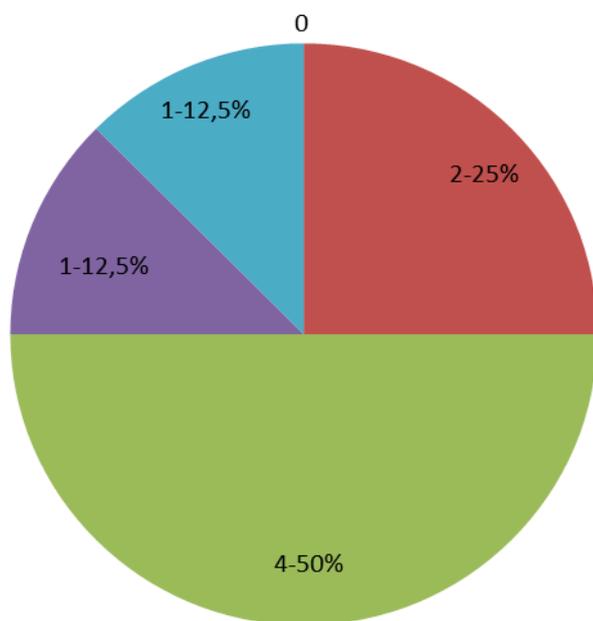
Диаграмма 1. Уровень мотивации по рисуночному тесту на констатирующем этапе эксперимента

### Экспериментальная группа к-во учеников



- 1 уровень – направленность (высокий уровень школьной мотивации)
- 2 уровень – углубленность (хорошая школьная мотивация)
- 3 уровень – любознательность (положительное отношение к школе)
- 4 уровень – заинтересованность (низкая школьная мотивация)
- 5 уровень – отсутствие познавательных интересов (негативное отношение к школе и дезадаптация)

### Контрольная группа к-во учеников



- 1 уровень – направленность (высокий уровень школьной мотивации)
- 2 уровень – углубленность (хорошая школьная мотивация)
- 3 уровень – любознательность (положительное отношение к школе)
- 4 уровень – заинтересованность (низкая школьная мотивация)
- 5 уровень – отсутствие познавательных интересов (негативное отношение к школе и дезадаптация)

Также были проведены педагогические наблюдения и индивидуальные беседы с учениками экспериментальной группы в процессе исследования. Их целью было определить характер вопросов, которые преобладают у учеников экспериментальной и контрольной группы, и тем самым установить, как влияет совокупность определенных нами дидактичных условий на эффективность развития познавательных интересов у учеников экспериментальной группы.

Опрос младших школьников является самым выразительным показателем предметной направленности и характера познавательных интересов учеников. Анализируя их ответы, можно установить внутренние импульсы познавательной деятельности детей, а также как они относятся к познавательной информации, чего достигли взрослые в их развитии. Рассматривая с этой точки зрения вопросы детей, ученые вычленили среди них непродуктивные вопросы (на распознавание, уточняющие) и продуктивные вопросы (оценочные, на выяснение функций предметов, установление связей в окружающей среде). Именно на основе этой классификации вопросов мы проводили педагогическое наблюдение и индивидуальные беседы с учениками в процессе экспериментального исследования.

На основе сопоставления типов вопросов с разнообразными проявлениями, которые характеризуют познавательный интерес по широте, глубине, действенности, стойкости можно выделить группы младших школьников, которые отличаются уровнем их выражения. В частности:

1) ученики, которые проявляют любознательность по широкому кругу предметов и явлений окружающего мира. В их вопросах отображено стремление получить обоснование наблюдением за собственным опытом, установить причины и их следствия, понять закономерности. Они свидетельствуют о познавательном интересе ребенка, задавая вопрос, они

стремятся узнать о чем-то новом, понять неизвестное. В классе дети с преобладающими познавательными устремлением, часто активизируют познавательную деятельность всего класса;

2) ученики, которые характеризуются широкой предметной направленностью интересов, однако анализ их вопросов свидетельствует о более поверхностном освоении предмета интереса. Они часто удовлетворяются первичной информацией, мотив познания у них проявляется эпизодически, часто в сочетании с желанием выделиться, получить одобрение взрослых;

3) ученики, у которых познавательная заинтересованность направлена чаще всего на новые, яркие объекты, их внешнюю сторону. Вопросы у этих учеников возникают по большей части в результате прямого или опосредствованного стимулирования (обсуждение нового объекта, просмотр фильмов и пр.);

4) ученики, для которых характерны вопросы, которые стимулируются взрослыми в прямой форме (Что бы ты хотел узнать о..?; Чем тебе здесь непонятно? Ты хочешь узнать о..?). Для этой группы вопрос не является показателем познавательного интереса, поскольку они не выражали желания спросить по собственной инициативе их вопросы воссоздавали услышанное от учителя или других учеников;

5) пассивные ученики, которые не задают вопросы, как в условиях специальной, так и произвольной стимуляции.

В соответствии с этими характеристиками можно выделить уровни сформированности познавательных интересов учеников младшего школьного возраста, которые соответствуют уровням мотивации предложенным Н.Г. Лускановой:

1 уровень – направленность (**высокий уровень школьной мотивации**);

2 уровень – углубленность (**хорошая школьная мотивация**);

- 3 уровень – любознательность (**положительное отношение к школе**);
- 4 уровень – заинтересованность (**низкая школьная мотивация**);
- 5 уровень – отсутствие интересов (**негативное отношение к школе и дезадаптация**).

На основе определенных характеристик вопросов школьников в результате индивидуальных бесед с учениками экспериментальной и контрольной группы и наблюдений за их учебно-познавательной деятельностью, а также полученным результатам диагностики мотивации по методике Н.Г. Лускановой мы определили уровни сформированности у них познавательных интересов в начале учебного года, которые оказались практически идентичными (см. табл. 1).

**Таблица 1**

**Уровни сформированности познавательных интересов учеников экспериментальной и контрольной группы на констатирующем этапе эксперимента**

Уровень сформированности познавательных интересов	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	к-во учеников	%	к-во учеников	%
1 уровень – направленность ( <b>высокий уровень школьной мотивации</b> )	0	0	0	0
2 уровень – углубленность ( <b>хорошая школьная мотивация</b> )	2	25	2	25
3 уровень – любознательность ( <b>положительное отношение к школе</b> )	3	37,5	4	50
4 уровень – заинтересованность ( <b>низкая школьная мотивация</b> )	2	25	1	12,5
5 уровень – отсутствие познавательных интересов ( <b>негативное отношение к школе и дезадаптация</b> )	1	12,5	1	12,5

Таким образом, проведенное предварительное исследование продемонстрировало отсутствие высокой учебной мотивации у

познавательного интереса у учеников экспериментальной и контрольной группы. В то же время минимальным являлось также полное отсутствие мотивации. Большинство учеников имело внешний и игровой тип мотивации к учебе. Также нами был сделан вывод о необходимости больше внимания уделять выработке у учеников собственных познавательных интересов с помощью их активного вовлечения во внеурочную деятельность.

## **2.2 Описание работы по развитию познавательного интереса во внеурочной деятельности**

Основными направлениями реализации проблемы формирования познавательных интересов учащихся в процессе внеклассной работы мы считаем организацию разнообразных по содержанию кружков, оптимальное использование игр и разнообразных заданий.

Для реализации поставленной проблемы были рассмотрены программы формирования познавательных интересов учащихся во внеклассной работе. Такие как: Программа кружка «Занимательная математика» автор Колмакова Е.Г. учитель начальных классов; Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» на основе авторской программы Е.Э. Кочуровой «Занимательная + математика» (для обучающихся 7-10 лет).

Которые имеют комплексный характер и охватывает четыре подструктуры деятельности личности: психофизиологическую, познавательную, мотивационную, коммуникативную. Выделение этих подструктур обусловлено объективными факторами, которые являются важными для творческой деятельности школьника, когда в центре внимания находится личность, ее эмоциональное состояние и индивидуальное своеобразие. В своей выпускной квалификационной работе, я рассмотрела и применила одну из программ развития познавательного интереса на кружках по математике Е.А.Кочуровой «Занимательная математика» [См. Приложение А].

При подготовке программы для организации внеклассной работы с целью воспитания творческой личности следует соблюдать следующие необходимые условия:

- ✓ связь учебно-воспитательной работы на уроках и во внеклассной работе;

- ✓ широкая самодеятельность учащихся и предоставление им поисково-исследовательских возможностей для деятельности;
- ✓ широкое сочетание индивидуальной и коллективной работы.

Ведущим фактором формирования познавательных интересов считается познавательная деятельность, которая является формой активного отношения человека к окружающей действительности. В процессе подготовки программы для кружка по математике я выделяла следующие виды проявления интереса учащихся в познавательной деятельности: созерцательный, созерцательно-действенный, познавательный, познавательно-творческий, теоретический и теоретико-конструктивный. Интерес является своеобразной сложной динамической системой количественных и качественных изменений в интеллектуальной и социальной деятельности ученика младших классов в зависимости от возраста, особенностей психики, которую необходимо учитывать при подготовке программ развития познавательного интереса.

В условиях внеклассной работы наиболее целесообразной организационной формой являются кружки, которые рассчитаны на длительную деятельность учащихся. Теоретическая работа учащихся должна иметь тесную связь с практикой, обогащаться наблюдениям в окружающей среде, практическими умениями и навыками учащихся в стационарных исследованиях и пребывания в полевых условиях (естественных, рекреационных, экскурсионных и пр.), иметь общественно полезный характер. Исследовательский характер деятельности способствует развитию у учащихся самостоятельности, любознательности, профессиональной ориентации, воспитывает настоящий познавательный интерес.

В первую очередь нужно заботиться о усвоении интеллектуальных техник, которые являются составляющими культуры и неотъемлемой частью содержания начального образования, а не о простом накоплении ребенком информации. В основе интеллектуальных техник лежат прочные знания в

виде гибких систем, пригодных для применения в различных жизненных ситуациях. Непринужденная обстановка в классе, когда между школьниками и учителем устанавливается такой контакт, что обеим сторонам работаете легко и охотно, является залогом успеха.

Ученики младших классов усваивают лучше учебный материал, когда им интересно, он оживает у них на глазах, классная комната превращается в сцену, где учитель и ученики – актеры. Тогда во внеурочной деятельности происходят перевоплощения в исследователей. Сухой на первый взгляд математический материал сразу становится интересным, захватывающим и понятным.

Использование нами на кружке по математике средства театрализации активизируют сознательные и подсознательные процессы мастерства у детей, поддерживают в них познавательный интерес, обеспечивают эстетическое развитие личности.

Внеурочные занятия, основанные на проектных методиках, развивают наблюдательность детей, внимание, память, мышление, возбуждают интерес к обучению, мышление, расширяют кругозор, нивелируют усталость.

Познавательный интерес присущ всем компонентам внеурочной работы, которая является связующим звеном школьного и внешкольного образования и воспитания, обеспечивающих научность, полноту, вариативность, широту, естественность и целостный подход к решению исследуемой проблемы.

Итак, познавательный интерес – это интегральное свойство личности, характеризующее ее эмоциональную, интеллектуальную и волевую сферы. Предложенная нами методика внеклассной работы носит универсальный характер и имеет значительный поливариантный потенциал. Система внеклассной работы, составляющей частью которой являются кружки и игры, обеспечивает адекватность педагогического воздействия на учащихся и

высокую эффективность работы с целью формирования их интересов к познанию окружающей среды.

Предложенная мною программа кружка по математике включает в себя методику эффективного формирования познавательных интересов учащихся во внеклассной работе, которая состоит из ряда этапов:

а) подготовка учащихся, которая обеспечивает определенный запас знаний и умений, языковых познавательных средств, необходимых для воспитания интересов учащихся;

б) создание положительного эмоционального отношения к предмету и к деятельности, которая является необходимым условием формирования познавательного интереса;

в) организация творческой деятельности, которая пробуждает у учащихся познавательные запросы и их активизацию в процессе самостоятельной внеурочной работы с целью дальнейшего развития познавательных интересов;

г) систематическая поисковая деятельность учителя, использование целесообразных форм и методов обучения и воспитания с целью развития у учащихся устойчивого познавательного интереса.

Внеурочную деятельность целесообразно строить так, чтобы каждый ученик чувствовал себя исследователем, самостоятельно приобретает знания, искал правильное решение вместе со своими одноклассниками и учителем.

Такая организация обучения позволила нам максимально активизировать учебно – познавательную деятельность учащихся на кружковых занятиях и обеспечить психологический комфорт каждого ребенка. Следствием этого стало желание школьников учиться, положительное отношение к школе.

Познавательная активность ребенка обуславливается одной из ведущих закономерностей психического развития ребенка – индивидуальностью. Если учебный процесс соответствует особенностям психической деятельности

каждого ученика, то создаются благоприятные условия для успешного восприятия и усвоения материала. Правильно организованная работа, внимание к каждому ребенку способствовало тому, что умственные силы его развиваются непрерывно, а сам ребенок чувствует себя сильным, способным, интересным для учителя и одноклассников. Индивидуального подхода требуют все дети. Каждый ребенок – целый мир, неповторимый и несравненный, несмотря на его возможности.

Содержание учебного материала дало нам большие возможности для развития познавательного интереса. Для решения конкретных задач мы учили детей обращаться к научно – популярной литературе. Под влиянием услышанных интересных сведений ученики становятся более внимательными и активными на кружке по математике, а это является очень важным фактором для получения дальнейших знаний.

Результативным также стало участие учащихся 2 класса, в решение задач по математике, таких как: «Мир занимательных задач». Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». В такой деятельности ученики подходили к самостоятельному решению и действиям, к свободному выбору задач, к творческой деятельности. Это способствовало также ситуациям помощи товарищам, когда были трудности, а также самопроверке и анализу результатов своей деятельности.

Развитию познавательного интереса младших школьников способствовало также использование опытов и наблюдений, наглядности на уроках. С помощью наглядности активизировалось внимание, восприятие, память, мышление; она стимулировала заинтересованное общение детей по поводу увиденного и услышанного, вызывала ассоциативные связи, расширяла и уточняла представления детей о математике.

Использование игр на кружке по математике помогает активизировать учебный процесс, развивает наблюдательность детей, внимание, память, мышление, возбуждает интерес к обучению. Игра – естественная

деятельность творческого характера, благодаря которой ребенок познает мир и свободно проявляет себя. Исследования показали, что использование дидактических игр позволяет формировать у них прочные знания, подводить к обобщениям, развивать речь и мышление. Дидактические игры могут включаться на различных этапах внеурочного занятия как структурный элемент, а может и весь урок строится как игра. Игра не только развивает память и логическое мышление, но и дает возможность учащимся глубже вникать в поставленные задачи.

Так, например, мы запланировали в программе такие математические игры: построение математических пирамид «Сложение в пределах 100»; «Вычитание в пределах 100»; «Волшебная палочка», «Чья сумма больше».

В программе по математике также предусмотрено использование ребусов, кроссвордов, чайнворд, шарад, анаграмм. Это важное средство развития интереса младших школьников. Оно вызывает положительные эмоции учеников, повышенный интерес к изучаемому материалу, интересно как форма проверки усвоения фактического материала.

Значительное место среди средств, способствующих активизации познавательной деятельности младших школьников в программе по математике принадлежит задачам и загадкам, которые содержат в себе большие возможности для развития внимания, сообразительности, воображения, ассоциативного мышления, формируют умение выделять и сравнивать существенные признаки объектов, стимулируют любознательность. К каждой программной теме кружка можно подобрать задачи и загадки, которые характеризуют изучаемый материал. После отгадывания загадки целесообразно проиллюстрировать ответ, дополнить сведениями об изучаемом материале. Также необходимо предложить ученикам обосновать и доказать правильность своего ответа, ведь некоторые задачи и загадки побуждают детей к исследовательской работе, поэтому учитель постоянно должен спрашивать: «Как вы догадались?», «Почему вы

так решили?», «Объясните, как вы рассуждали и почему пришли к такому выводу».

Итак, в работе над программой кружка по математике нами были учтены особенности формирования познавательного интереса учащихся младших классов во внеурочной деятельности:

- выстраивание содержания и процедуры внеурочной деятельности, таким образом, который наиболее полно ориентировался бы на понимание ребенком смысла и значения материала, который изучается;
- внесение в содержание учебного материала новых знаний и умений;
- организация атмосферы, которая способствовала бы эмоциональной привлекательности обучения;
- отбор и использование системы познавательных задач;
- применение заданий с логической нагрузкой;
- целесообразное использование форм и методов организации самостоятельной поисковой деятельности (напр., проектная деятельность);
- использование в процессе обучения проблемно-поисковых ситуаций;
- использование справочного материала, интересных кроссвордов, ребусов, загадок на уроках.

Кроме того, при подготовке программы нами были учтено существование трех основных групп младших школьников в зависимости от уровня развития их познавательной активности:

- 1) дети с высоким уровнем развития познавательных интересов – им присуща ярко выраженная потребность, которая проявляется независимо от вида деятельности, наличия или отсутствия обращений к ним сверстников или учителей;
- 2) дети со средним уровнем развития познавательного интереса – они могут проявлять активность и заинтересованность лишь в

определенных ситуациях, в основном, обусловленных содержанием деятельности, ее эмоциональной привлекательностью. Они легко включаются в новые виды деятельности, однако в случае возникновения трудностей сразу теряют к ним интерес;

- 3) дети с низким уровнем познавательного интереса – такие ученики всегда пассивны и равнодушны и на занятиях, и в общении, и в ходе совместной деятельности с взрослыми или сверстниками. Они ожидают привычного давления со стороны руководителя кружка.

Младшие школьники с пассивным уровнем развития познавательного интереса не проявляют внимания к заданию, готовности включиться в работу, и, собственно, не могут самостоятельно его выполнить. Они неохотно выполняют любую работу или даже полностью отказываются от деятельности. Здесь речь идет о полном отсутствии интереса к окружающему миру, к общению со сверстниками. Познавательная деятельность связана для них с негативными эмоциями, вызывает чувство подавленности и тоску. Эти дети равнодушны к результатам своей деятельности – никогда не радуются успехам и не скорбят от неудач. Работая с пассивными детьми, следует учитывать:

- не стоит предлагать им задач, требующих быстрого перехода от одного вида деятельности к другому;
- надо давать им время на обдумывание ответа;
- не желательно ставить им при ответе неожиданные, «каверзные» вопросы;
- следует быть готовым к тому, что после активной двигательной деятельности эти дети достаточно медленно переключаются на умственную.

Педагог должен заботиться о налаживании доброжелательных взаимоотношений с такими детьми, поскольку угрозы, упреки, негативные оценки отбивают у них изначально желание познать, глушат стимул для дальнейшего роста.

Основным приемом, который уместнее применить к пассивным детям, являются так называемые «эмоциональные поглаживания», к которым можно отнести:

- обращения к ребенку только по имени;
- одобрение, добрый, ласковый тон;
- акцент на позитив, то есть вместо угроз и приказов предложить, например, такое: «Посмотрим, что у нас получится, если ...».

Формирование познавательного интереса – процесс длительный. Он требует определенных условий и зависит от педагогического руководства, от правильной установки органического единства системы науки, системы познания этой науки и системы ее преподавания в школе. Это обязывает учителя при создании программы по формированию познавательного интереса учитывать характерные особенности учебной деятельности как объекта интереса учащихся, в том числе наличие элементов новизны в содержании учебного материала, функциональное содержание учебной работы, формы организации учебной деятельности.

Учащиеся овладевают действенными знаниями тогда, когда под руководством учителя активно, с интересом работают над источниками знаний – дидактическим материалом, учебником, наглядными пособиями.

Созданная нами программа кружка по математике предусматривают такие основные этапы процесса формирования познавательного интереса:

- подготовка почвы для появления познавательного интереса – создание условий, способствующих возникновению потребности в данных знаниях и соответствующем виде деятельности;
- создание позитивного отношения к учебному предмету и к деятельности;
- организация деятельности, при которой формируется настоящий познавательный интерес.

Главное условие формирования познавательного интереса – это понимание ребенком смысла и значения изучаемого. Для этого учитель должен поставить перед собой педагогическую цель: в чем он должен сегодня убедить учеников, как раскрыть им значения данного вопроса в настоящее время и в ближайшей для детей перспективе.

Второе важное условие развития познавательного интереса на кружках – это наличие нового, как в смысле изучаемого, так и в самом подходе к его рассмотрению. Нельзя повторять известные истины на одном и том же познавательном уровне; необходимо постоянно расширять горизонты познания учеников, учить отыскивать в хорошо известном вопросе новое, ранее неизвестное, но существенное для более глубокого понимания материала.

Третье условие формирования познавательного интереса – это эмоциональная привлекательность обучения. Надо стремиться, чтобы полученные на уроках знания вызвали у учащихся эмоциональный отклик, активизировали их моральные, интеллектуальные и эстетические чувства. Данные специальных исследований показывают, что активность учащихся формируется там, где учитель не просто подает готовые истины, а активизирует их познавательную деятельность, ставит перед необходимостью найти ответ на определенный вопрос, включает в процесс умственного (а иногда и опытного) поиска этого ответа, в последовательное решение познавательной задачи.

Четвертое условие развития познавательного интереса, которое мы учитывали при составлении программ – это наличие хорошей системы тренировочных творческих упражнений и познавательных задач в соответствующей «порции» программного материала.

Развитию познавательного интереса способствуют также внутренние и внешние благоприятные условия обучения. Познавательный интерес отображает объективные ценности обучения, придает ему силу, легкость

интенсивность, подвижность, продуктивность деятельности, придает всей учебно-познавательной деятельности благоприятный эмоционально-интеллектуальный окрас. При составлении программы мы строили учебно-познавательную деятельность учащихся целесообразно строить в последовательности: интересно – знаю – умею.

Конкретный материал, которым мы наполняем программный материал кружковых занятий, способствует тесной связи обучения с жизнью, развитию детского воображения, мышления, глубокому проникновению в сущность явлений, стремлению больше узнать, запомнить, увидеть, то есть помогает не только сознательному усвоению знаний, но и эффективному развитию познавательного интереса, творческой самостоятельности учащихся начальных классов. Различные виды учебной работы, предусмотренные нами, раскрывают перед детьми мир математики, поощряя их к самостоятельной деятельности и активизации работы детского интеллекта, расширению их умственных горизонтов, развитию связной речи.

Таким образом, нами была разработана программа развития познавательного интереса на кружке по математике, которая включает систему средств и приемов возбуждения, поддержания и укрепления интереса учащихся. Формирование познавательных интересов учащихся является эффективным при условии: организации разнообразной творческой деятельности, виды которой систематически чередуются; выработке знаний на индуктивно –практической основе с постепенным вовлечением элементов дедуктивных рассуждений; при максимальном использовании принципа наглядности; реализации метапредметных связей; внедрении в практику внеклассной работы целесообразных форм и методов учебно-воспитательного процесса.

## 2.3 Результаты исследования и рекомендации

Одной из задач нашего исследования было экспериментально проверить влияние использования внеклассной работы с младшими школьниками на развитие их познавательного интереса.

Мы ставили целью сравнить результаты работы экспериментальной и контрольной групп, которые имели отличия в организации учебного процесса.

Экспериментальная и контрольная группы были подобраны приблизительно с одинаковым составом учеников по уровню учебных достижений, их учебными возможностями на начало экспериментального исследования. Базой для такого отбора были результаты проведенного нами письменного опроса учеников.

Во время формирующего этапа эксперимента в учебный процесс был введен комплекс разработанных нами познавательных заданий для формирования познавательных интересов на кружке по математике.

На итоговом этапе экспериментального исследования с целью определения влияния экспериментальной методики на уровень развития у учеников начальной школы познавательных интересов нами была проведена повторная диагностика познавательного интереса младших школьников по методике А.Г. Лускановой. В контрольной группе произошли незначительные изменения. Так, 1 учащийся (12,5%) имел хорошую мотивацию, 3 (37,5%) – среднюю и 4 (50%) – низкую. Очень низкие показатели мотивации учеников контрольной группы исчезли.

В то же время в экспериментальной группе позитивные сдвиги были характерны для всех младших школьников, причем существенными (с перемещением на 1–2 категории вверх) они были у большинства исследуемых. Так, 2 учеников (25%) имели уже высокую школьную мотивацию, такой же процент – хорошую. По 2 ученика имели среднюю и

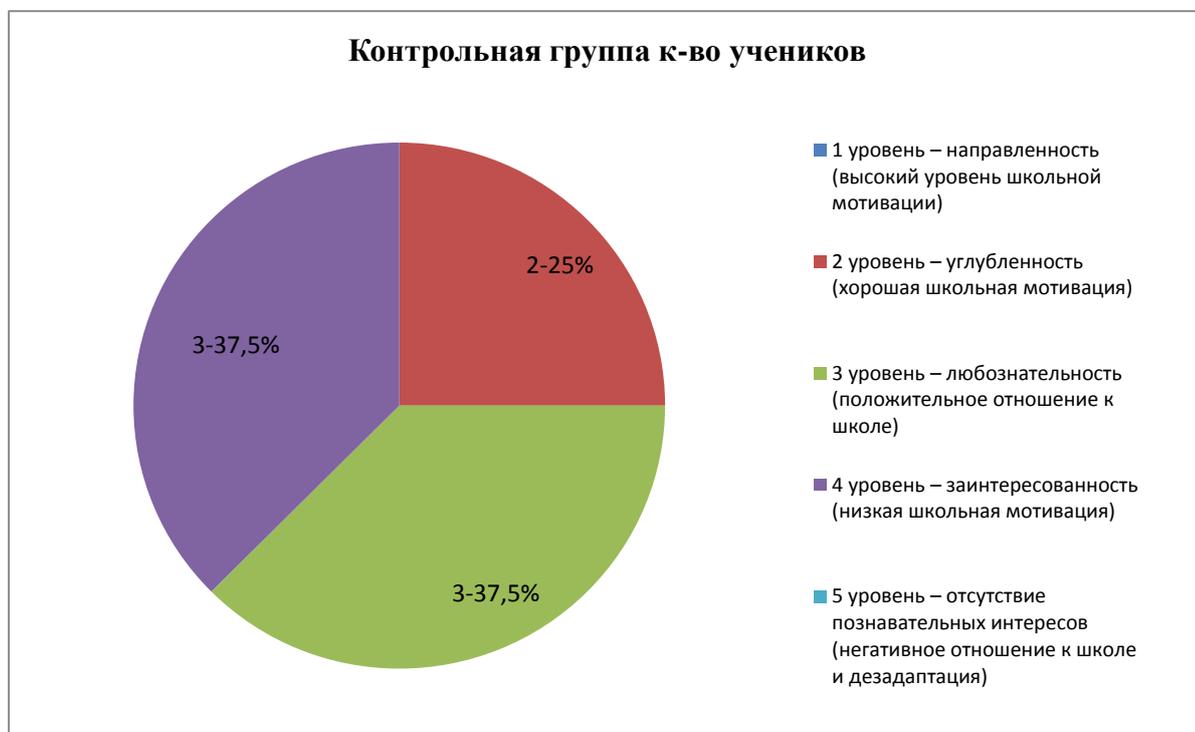
низкую учебную мотивацию. Полное отсутствие школьной мотивации не показал ни один ученик. Следовательно, целенаправленная работа со школьниками существенно улучшила школьную мотивацию и способствовала развитию их познавательного интереса.

Также повторно был проведен рисуночный тест, в ходе которого дети выполняли рисунки на тему «Что мне нравится в школе?» в котором проверяется степень соответствия рисунков заявленной теме.

По итогам проведения теста и в экспериментальной и в контрольной группе наметились позитивные мотивационные сдвиги, но в экспериментальной они более существенны, тогда как в контрольной – незначительны. Так, в экспериментальной группе полностью изменили свое отношение к учебе на более позитивное ученики с отсутствующей мотивацией. Также уменьшилось количество учеников с игровой мотивацией (с 50 до 25 %), а с внешней – увеличилось с 25 до 37,5 %). Существенно возросло количество учеников с общим высоким уровнем мотивации: с 12,5 % до 37,75%. Таким образом, позитивный мотивационный потенциал образовательной деятельности существенно возрастает, если проводить с учениками целенаправленную учебно – воспитательную внеклассную работу.

Графически результаты рисуночного теста на итоговом этапе эксперимента отображены на диаграмме 2:

Диаграмма 2. Уровень мотивации по рисуночному тесту на итоговом этапе эксперимента:



Также были, повторно были проведены педагогические наблюдения и индивидуальные беседы с учениками экспериментальной группы в процессе исследования. На основе сопоставления типов вопросов, а также полученным результатам диагностики мотивации по методике Н.Г. Лускановой мы рассмотрели группы младших школьников, которые отличаются уровнем их выражения. Мы определили уровень сформированности у них познавательных интересов в конце учебного года (см. табл. 2).

**Таблица 2**

**Уровни сформированности познавательных интересов учеников  
экспериментальной и контрольной группы на итоговом этапе  
эксперимента**

Уровень сформированности познавательных интересов	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	к-во учеников	%	к-во учеников	%
1 уровень – направленность (высокий уровень школьной мотивации)	1	12,5	0	0
2 уровень – углубленность (хорошая школьная мотивация)	3	37,5	2	25
3 уровень – любознательность (положительное отношение к школе)	3	37,5	3	37,5
4 уровень – заинтересованность (низкая школьная мотивация)	1	12,5	3	37,5
5 уровень – отсутствие познавательных интересов (негативное отношение к школе и дезадаптация)	0	0	0	0

Как свидетельствуют, данные таблицы в конце экспериментальной работы у учеников экспериментальной группы познавательные интересы были, сформированы на высшем уровне, чем у учеников контрольной группы. В них повысился интерес к курсу математики после проведения внеурочных занятий, использования познавательных заданий, создания проблемно – поисковых ситуаций. Ученики экспериментальной группы с

удовольствием посещали внеурочные занятия, насыщенные разнообразным интересным материалом.

Вместе с тем, во время педагогических наблюдений в экспериментальной группе мы выявили, что для учеников характерными были:

- ✓ выраженный интерес к информации математического характера;
- ✓ желание понять сущность явлений, определить их взаимосвязи;
- ✓ воссоздание математической тематики в других видах деятельности, в частности, в игре, рисовании, лепке, аппликации, конструировании;
- ✓ рост познавательной активности детей во всех видах организованной деятельности по усвоению программного материала; возникновению интереса к способам достижения результата.

Следует отметить, что в результате такой познавательной деятельности наблюдались отличия и в уровнях сформированности знаний учеников по математике, о чем свидетельствуют данные оценивания .

Основными критериями оценивания результатов выполнения учениками контрольных заданий были правильность и полнота выполнения заданий, а также уровень самостоятельности школьников во время их выполнения. Количественные показатели в конце экспериментального обучения в экспериментальной группе, где функционировали кружки по математике, были на всех уровнях лучше, чем в контрольном.

В частности, если в контрольной группе наивысшие оценки получило 25 % учеников, то в экспериментальной группе этот показатель составлял 50 % учеников. Позитивным являлся также тот факт, что в экспериментальной группе количество учеников со средним и низким уровнями сформированности учебных достижений был меньше, чем в контрольной группе.

Таким образом, данные экспериментального исследования показали, что при систематической, последовательной и целеустремленной работе учителя начальных классов с использованием во внеурочной деятельности разных методов и приемов обучения, происходит повышение уровня усвоения учениками учебного материала. Усовершенствование соответствующих умений и навыков младших школьников, а также растет заинтересованность учеников учебным материалом, у них формируется позитивная учебная мотивация и познавательные интересы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проблема формирования познавательных интересов учащихся является одной из наиболее актуальных проблем в педагогической теории и практике. Как важный фактор деятельности учеников познавательные интересы характеризуются динамическими взаимосвязями методологического, мотивационного и научно–методического аспектов учебно–воспитательного процесса в школе. Проанализировав развитие познавательного интереса во внеурочной деятельности, мы пришли к следующим выводам:

1. Познавательный интерес представляет собой интегративное – личностное образование, сопряженное с потребностями. В нем органически представлены все важные для развития личности процессы – интеллектуальные, эмоциональные, волевые, а также объективные и субъективные связи с миром, выраженные в отношениях. Особая роль, при формировании познавательного интереса принадлежит деятельности. Существуют условные стадии развития познавательного интереса детей, уровни активизации познавательных процессов, дидактические условия развития познавательного интереса школьников. Все это надо иметь в виду, при выборе методических приемов для активизации познавательного интереса. Отсюда следует, что необходима система средств и приемов возбуждения, поддержания и укрепления интереса учащихся на разных этапах формирования, которые далеко не всегда расцениваются школьниками как интересные и нужные.

Познавательный интерес является одной из важных мотивационных тенденций, которые составляют основу учебной деятельности младшего школьника, а также является необходимым и значимым компонентом ее структуры. Изучение формирования познавательного интереса младших школьников, общение с их родителями свидетельствуют, что родители

ориентируются на устаревшие представления о том, что усиленное обучение ребенка чисто предметным знаниям обеспечивает его успешное обучение в школе, позитивное отношение к нему взрослых и сверстников. К сожалению, эту идею поддерживает и воплощает значительный ряд педагогов. Сегодня задача педагогической теории и практики – изменить эту ошибочную мысль и доказать необходимость осознания сущности природы младшего школьного возраста как важного и уникального периода, который создает базу для всего дальнейшего обучения и деятельности личности. Формирование познавательного интереса младших школьников должно происходить в процессе сочетания игровой и познавательной деятельности.

2. Сегодня необходим пересмотр многих подходов обучения, внедрение методов, нацеленных на новаторство и творчество. Приоритет во внеурочной работе со школьниками должен предоставляться не учебе, а воспитанию и развитию. Для обеспечения познавательного интереса и самостоятельной творческой деятельности младшего школьника, важно правильное понимание связи между творчеством и обучением в педагогическом процессе. Познавательный интерес развивается через усвоение знаний, умений и навыков. Формирование познавательного интереса – сугубо индивидуальный процесс. И уже осознания этой особенности вполне достаточно, чтобы понять важность переориентации образовательно-воспитательного начальной школы на каждого ребенка, вооружение учителя умениями отыскивать подход к потенциальным возможностям каждого ребенка. Одной из самых прогрессивных в развитии познавательного интереса является теория решения изобретательских задач, которая была успешно адаптирована для работы с детьми в школе. Важнейшей её идеей является творчество во всем – в постановке вопросов; в приемах их решения и в подаче материала.

3. Нами было проведено исследование школьной мотивации у 16 учеников (8 – экспериментальная группа и 8 – контрольная) 2 класса МБОУ

Матвеевской НОШ Казачинского района Красноярского края. Проведенное предварительное исследование продемонстрировало отсутствие высокой учебной мотивации у познавательного интереса у учеников экспериментальной и контрольной группы. В то же время, минимальным являлось так же полное отсутствие мотивации. Большинство учеников имело внешний и игровой тип мотивации к учебе. Также нами был сделан вывод о необходимости больше внимания приделывать выработке у учащихся собственных познавательных интересов с помощью их активного вовлечения во внеурочную деятельность.

Нами были рассмотрены 2 программы развития познавательного интереса на кружке по математике, которая включает система средств и приемов возбуждения, поддержания и укрепления интереса учащихся. Программа кружка «Занимательная математика» автор Колмакова Е.Г;

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» на основе авторской программы Е.Э. Кочуровой «Занимательная + математика» (для обучающихся 7-10 лет)

В нашей исследовательской работе я использовала программы Е.Э Кочуровой «Занимательная математика». Так как именно данная программа, помогла мне провести исследовательскую работу и выявить познавательный интерес у младших школьников внеурочное время.

Формирование познавательных интересов учащихся является эффективным при условии: организации разнообразной творческой деятельности, виды которой систематически чередуются; выработке знаний на индуктивно–практической основе с постепенным вовлечением элементов дедуктивных рассуждений; при максимальном использовании принципа наглядности; реализации метапредметных связей; внедрении в практику внеклассной работы целесообразных форм и методов учебно–воспитательного процесса.

Данные констатирующего эксперимента показали, что, при систематической, последовательной и целеустремленной работе учителя начальных классов с использованием во внеурочной деятельности разных методов и приемов обучения, происходит повышение уровня усвоения учениками учебного материала. Усовершенствование соответствующих умений и навыков младших школьников, а также растет заинтересованность учеников учебным материалом, у них формируется позитивная учебная мотивация и познавательные интересы. Как показало исследование, формирование у учеников интереса к учебе не может ограничиваться только учебной деятельностью, оно должно продолжаться в процессе внеклассной работы, которая является подсистемой педагогического процесса в школе.

Таким образом, гипотеза полностью подтвердилась. Проведенное исследование доказало, что методика эффективного формирования познавательных интересов учеников во внеклассной работе имеет ряд этапов:

а) подготовка учеников, которая обеспечивает определенный запас знаний и умений, необходимых для воспитания интересов учеников;

б) создание позитивного эмоционального отношения к предмету и к деятельности, которое является необходимой предпосылкой формирования познавательного интереса;

в) организация творческой деятельности, которая пробуждает у учеников познавательные запросы и ее активизация в процессе самостоятельной работы с целью дальнейшего развития познавательных интересов;

г) систематическая поисковая деятельность учителя, использование целесообразных форм и методов обучения и воспитания с целью развития у учеников стойкого познавательного интереса.

В процессе исследования выявлено и методически обоснована система организационно–педагогических условий формирования познавательных интересов учеников: с учетом их увлечений и возраста; изменения

впечатлений за счет разнообразных приемов; эмоционально-интеллектуального нагнетания; создания ситуации внезапности, новизны, наличия элементов коллективного творчества. Формирование познавательных интересов является эффективнее, если: организуется разнообразная творческая деятельность, виды которой систематически чередуются; знания формируются на индуктивно–практической основе с постепенным привлечением элементов дедуктивных рассуждений; максимально используется принцип наглядности; реализуются межпредметные связи; в практику внеклассной работы внедряются целесообразные формы и методы учебно-воспитательного процесса.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александрова, Н.С. Познавательные компьютерные игры младших школьников: от интереса к диалогу и мотивации / Н.С. Александрова, Л.Ф. Гарипов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – С. 257.
2. Альтшуллер, Г. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2008. – С. 35.
3. Баранова, Э. А. Диагностика познавательного интереса у младших школьников и дошкольников / Э.А. Баранова. – Санкт-Петербург : Речь, 2007. – С. 33-35.
4. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – Москва : Питер, 2008. – С. 203
5. Булатова, О. В. Взаимосвязь общей способности к учению и познавательного интереса у младших школьников с разными уровнями развития / О. В. Булатова // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2011. – № 3. – С. 237.
6. Вавилова, И. Формирование познавательного интереса младших школьников / И. Вавилова, А. Орлова, М. Удочкина // Вестник Шадринского государственного педагогического института. – 2011. – № 4 (13). – С. 209.
7. Выготский, Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. – Санкт-Петербург : Азбука, 2016. – С. 44.
8. Далингер, В.А. Развитие познавательного интереса младших школьников средствами учебных проектов по математике / В.А. Далингер, Н.Н. Чеченкина // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12-1. – С. 153-154.

9. Дядинчук, Т.Г. Познавательный интерес как средство обучения младших школьников / Т.Г. Дядинчук // Молодой ученый. – 2014. – № 4. – С. 955.
10. Еремина, Н.Ю. Познавательный интерес как средство активизации учебной деятельности младших школьников / Н.Ю. Еремина // Педагогические науки. – 2013. № 1. – С. 43.
11. Закржевская, Е.Д. Поиграем на досуге : сборник детских развивающих игр для начальных классов и старше / Е.Д. Закржевская. – Ростов-на Дону : Феникс, 2007. – С. 66.
12. Иванова, А.В. Педагогические условия проектирования и использования электронных образовательных ресурсов для формирования познавательного интереса младших школьников / А.В. Иванова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2014. – № 1 (81). – С. 103.
13. Исаева, И.Ю. Досуговая педагогика : учебное пособие / И.Ю. Исаева. – Москва : Флинта : МПСИ, 2010. – С. 188.
14. Кириллова, Л.С. Творческие задания как средство формирования познавательного интереса младших школьников к учебной деятельности / Л.С. Кириллова, В.В. Лебединская // Обучение и воспитание : методики и практика. – 2014. – № 13. – С. 117-118.
15. Коваленко, Ю.С. Проблема развития учебно-познавательных интересов младших школьников / Ю.С. Коваленко // Всероссийская научно-практическая конференция Личность в культуре и образовании : психологическое сопровождение, развитие, социализация. – 2013. – № 1. – С. 295.
16. Лебедева, А.В. Познавательный интерес младших школьников и особенности его формирования / А.В. Лебедева // В мире научных открытий. – 2010. – № 1-3. – С. 29.

17. Лебедева, А.В. Роль познавательного интереса младших школьников в учебном процессе / А.В. Лебедева // Начальная школа. – 2010. – № 3. – С. 100-101.
18. Лебедева, А.В. Уровни развития познавательного интереса у младших школьников / А.В. Лебедева // Среднее профессиональное образование. – 2010. – № 2. – С. 63-64.
19. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М. : РГБ, 2009. – С. 67.
20. Научное наследие Галины Ивановны Щукиной и современность / Российский гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена; [редкол. : Тряпицына А. П., Роботова А. С. (науч. ред.), Свиридова И. А.]. – Санкт-Петербург : Астерион, 2008. – С. 53.
21. Пастушкова, М.А. Формирование познавательных интересов при организации учебной деятельности младших школьников / М.А. Пастушкова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2007.– Т. 18. – № 44. – С. 412-413.
22. Пиаже, Ж. Психология ребенка / Жан Пиаже, Барбел Инхельдер. – М. : Питер, 2008. – С. 74-75.
23. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Москва : Питер, 2009. – С. 93-94.
24. Сапронов, И.А. Познавательный интерес в структуре учебной мотивации младшего школьника / И.А. Сапронов // Знание. Понимание. Умение. – 2008. – № 3. – С. 187-188.
25. Соловьева, Т.Г. Формирование познавательного интереса младших школьников на уроках математики / Т.Г. Соловьева // Региональное образование XXI века : проблемы и перспективы. – 2012. – № 51. – С. 69.
26. Софронова, С.В. Роль интерактивных игр в развитии познавательного интереса у младших школьников / С.В. Софронова, С.А. Акпулатова // Прикладная информатика. – 2010. – № 2. – С. 23.

27. Степенко, М.А. Личностно-ориентированный подход к формированию у младших школьников познавательного интереса к иноязычной культуре / М.А. Степенко // Вестник Тамбовского университета. Серия : Гуманитарные науки. – 2009. – № 4 (72). – С. 70.

28. Трухтанова, А.О. Формирование познавательного интереса у младших школьников в процессе обучения / А.О. Трухтанова, Н.Я. Канторович // Наука и молодежь : проблемы, поиски, решения Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Под общей редакцией Л.П. Мышляева. – Новокузнецк, 2012. – С. 132.

29. Шамардина, Т.В. Формируем учебно-познавательную компетентность учащихся / Т.В. Шамардина // Директор школы. – Москва : 2007. – №4. – С. 59.

30. Шевцова, М.А. Психолого-педагогическое сопровождение личностно развивающей ситуации как средства формирования познавательного интереса младших школьников / М.А. Шевцова // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2007. – Т. 2. – № 8. – С. 123-127.

31. Шевченко, Л.Г. Формирование познавательного интереса младших школьников во внеурочной педагогической работе / Л.Г. Шевченко // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2012. – Т. 3. – № 1. – С. 57.

32. Эльконин, Д.Б. Детская психология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальностям психологии / Д. Б. Эльконин. – Москва : Академия, 2008. – С. 43.

33. «Я беспредельно верю в человека...»: страницы жизни и творчества Г.И. Щукиной / Российский гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена; под общ. ред. Г.А. Бордовского и В.А. Козырева. – Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. – С. 115.

34. Якимова, М.С. Развитие познавательного интереса у младших школьников во внеурочной деятельности / М.С. Якимова // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2012. – № 4. – С. 123.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### **Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» на основе авторской программы Е.Э. Кочуровой «Занимательная + математика» (для обучающихся 7-10 лет)**

#### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа занятий по занимательной математике в начальной школе (1-4 классы) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования. В основу положена программа факультатива «Занимательная математика» Кочурова Е.Э.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Рабочая программа составлена на основе программы для внеурочной деятельности младших школьников общеинтеллектуального направления

«Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой в соответствии с требованиями ФГОС.

Предлагаемая программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием

современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного

поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание кружка «Занимательная математика» направлено на:

воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Общая характеристика кружка.

Кружок «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия,

замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место кружка в учебном плане.

Во 2 – 4 классах программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут. В первом классе – 32 занятия. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания данного кружкового курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

- освоение эвристических приемов рассуждений;

- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии

  - решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить

  - простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять

  - простейшие гипотезы;

- формирование пространственных представлений и пространственного

  - воображения;

- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

- воспитание чувства справедливости, ответственности;

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия». Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»).

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

### **Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на

верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в

ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Последовательное

выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

- «Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками.

Игры

«Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

- Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

- Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

- Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

- Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

- Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к

палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

- Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» («Математика и конструирование» электронное учебное пособие для начальной школы. «ДОС», 2004 г.)

### **Универсальные учебные действия**

Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для

работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных

вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Мир занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление

аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.  
Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных.  
Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Универсальные учебные действия**

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и

вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

### **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх»,

«вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром

конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из

проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма

шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида,

октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения – работа с конструкторами:

- Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

- Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» (Никитин Б. П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 1991.). «Спичечный» конструктор (вместо спичек можно использовать счетные палочки).

- ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

- Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### **Универсальные учебные действия**

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать

построенную конструкцию с образцом.

### Тематическое планирование

#### 1 класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Математика – это интересно	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
3	Путешествие точки.	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Игры с кубиками.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
6	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

7	Праздник числа 10	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
9	Игра-соревнование «Веселый счёт»	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
10	Игры с кубиками.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
11-12	ЛЕГО-конструкторы.	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.
13	Весёлая геометрия	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
14	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».
15-16	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
17	Задачи-смекалки.	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.
18	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре» <sup>6</sup>
19	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»;

		«Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».
20	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
21-22	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
23	Уголки	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
24	Игра в магазин. Монеты.	Сложение и вычитание в пределах 20.
25	Конструирование фигур из деталей танграма	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
26	Игры с кубиками.	Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго – числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.
27	Математическое путешествие.	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.
28	Математические игры	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
29	Секреты задач	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

30	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.
31	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
32	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».

### 2 класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Удивительная снежинка.	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.
2	Крестики – нолики.	Игры «Крестики – нолики», «Танграм». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение и вычитание в пределах 20).
3	Математические игры.	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд).
4	Прятки с фигурами.	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.
5	Секреты задач.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.
6-7	«Спичечный конструктор».	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
8	Геометрический калейдоскоп.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.
9	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

10	«Шаг в будущее»	Конструктор «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»
11	Геометрия вокруг нас.	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
12	Путешествие точки.	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.
13	«Шаг в будущее».	Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»
14	Тайны окружности.	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
15	Математическое путешествие.	Вычисления в группах. Первый ученик из числа 1, второй – прибавляет 18, третий – вычитает – 16, а четвертый – прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1 раунд: $34-14=20$ $20+18=38$ $38-16=22$ $22+15=37$
16-17	Новогодний серпантин.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
18	Математические игры.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100»; «Вычитание в пределах 100».
19	«Часы нас будят по утрам».	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
20	Геометрический калейдоскоп.	Задачи на разрезание и составление фигур.
21	Головоломки.	Расшифровка закодированных слов. Восстановление

		примеров: объяснить какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.
22	Секреты задач.	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.
23	«Что скрывает сорока?».	Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, 100г, про100р, 40а, 3буна, и100рия и др.
24	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
25	Дважды два – четыре.	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки – считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне, на другой – ответ.
26- 27	Дважды два – четыре.	Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».
28	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
29	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
30	Составь квадрат.	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.
31- 32	Мир занимательных задач.	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».
33	Математические	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов:

	фокусы.	слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).
34	Математическая эстафета.	Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

### 3 класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
2	«Числовой» конструктор»	Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3	Геометрия вокруг нас	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.
4	Волшебные переливания.	Задачи на переливание.
5-6	В царстве смекалки	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
7	«Шаг в будущее»	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой», конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
8-9	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
10	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
11-12	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,

		занимательные задачи.
13	Математические фокусы	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.
14	Математические игры	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).
15	Секреты чисел	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.
16	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
17	Математическое путешествие	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$
18	Выбери маршрут	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.
19	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
20-21	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
22	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом

		условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
23	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.
24	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
25	Разверни листок	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
26- 27	От секунды до столетия	Время и его единицы: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.
28	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).
29	Конкурс смекалки	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.
30	Это было в старину	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
31	Математические фокусы	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.
32- 33	Энциклопедия математических развлечений	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

34	Математический лабиринт	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
----	-------------------------	---

#### 4 класс

№ п/п	Тема	Содержание
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
2	Числа - великаны	Как велик миллион? Что такое гугол?
3	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
4	Кто что увидит?	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
5	Римские цифры	Занимательные задания с римскими цифрами.
6	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
7	Секреты задач.	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).
8	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
9	Математический марафон.	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
10 - 11	Спичечный конструктор.	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
12	Выбери маршрут.	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по

		выбранному маршруту. Определяем расстояние между городами и селами.
13	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
14	Математические фокусы.	«Открой» способ быстрого нахождения суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6+7+8+9+10$ ; $12+13+14+15+16$ и др.
15 - 17	Занимательное моделирование.	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объемные фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
18	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
19	Какие слова спрятаны в таблице?	Поиск в таблице (9*9) слов, связанных с математикой.
20	«Математика – наш друг!»	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
21	Решай, отгадывай, считай.	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.
22 -	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты

23		(работа в группах).
24	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
25 - 26	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
27	Математические фокусы.	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.
28 - 29	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
30	Блиц – турнир по решению задач.	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
31	Математическая копилка.	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.
32	Геометрические фигуры вокруг нас.	Поиск квадратов в прямоугольнике 2*5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (работа с набором «Танграм»).
33	Математический лабиринт	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
34	Математический праздник.	Задачи – шутки. Занимательные вопросы и задачи – смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 2

**Пример № 1** Применения ТРИЗ технологии во внеклассной работе по математике в начальной школе. Тема: «Понятие "величина"»

**Разделы:** Начальная школа

**Цель:** обобщить знания детей по теме, раскрыть суть понятия «величина» с использованием «Алгоритма творческого изучения явления» ТРИЗ приемов.

#### Ход занятия

##### 1. Организационный момент

##### 2. Актуализация знаний

У. Ребята, несколько уроков мы посвятили изучению величин. Каких?

Д. Длина, масса, объем.

У. Выполните задание по данной теме: найдите ошибки, если таковые есть в предложенных высказываниях

- 1) Длину палочки можно измерить в килограммах. (-)
- 2) Массу крупы можно измерить в килограммах. (+)
- 3) Объем молока можно измерить в дециметрах. (-)

##### *Обнаружение понятия*

3. Вниманию детей предлагается конфета. (В течение всего этапа акцент делается на восприятие предмета, в данном случае конфеты, при помощи всех органов чувств: зрение, обоняние, вкус, осязание...

У. Рассмотрите ее внимательно, потрогайте, подержите, понюхайте...  
Что в ней можно измерить?



Д. Какой она длины. Эта конфета не очень длинная, жаль. (длину).

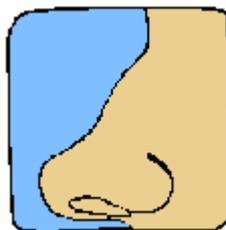
Ширину. Не очень длинная, не очень широкая.

Массу. И не тяжелая.

– Длину и ширину фантика.

У. Но мы не исследуем фантик, разверните конфету, отложите обертку.

Мы используем органы чувств, знания о которых получили на уроках окружающего мира.



Д. Как пахнет!

У. Значит, что можно попытаться измерить?

Д. Запах?



Д. Вкусная или нет, узнаю, если лизну, откушу кусочек.

У. А в этом случае, что за свойство конфеты обнаружим?

Д. Сладость?

У. Но в конфету кладут не только сахар. Чтобы узнать длинная или нет лента, мы измеряем ее...

Д. Длину.

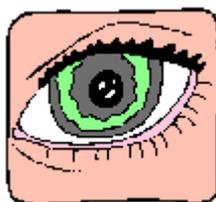
У. А вкусная или нет конфета...

Д. Вкусность.

У. Или вкус?!

Д. Хочется съесть уже.

У. Измерим желание ее съесть?



Д. Видим, что она как кубик, кирпичик, коричневая, гладкая, блестит.

У. Какой же из видимых признаков назовем и попробуем измерить?

Д. Коричневость.

У. А коричневость, зеленость, красность – это все...

Д. Цвет. Гладкость еще можно.

– Гладишь и мажется.

У. А мажется посмотрите, так же как пыль на шкафу, как земля или как – то по-другому?

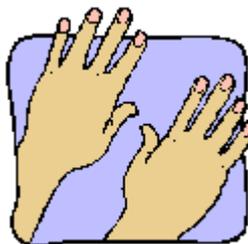
Д. Она тает и мажет пальцы.

У. А у меня не тает и не мажет пальцы.

Д. У вас руки холодные.

У. Можно измерить когда, при каких условиях тает конфета?

– Д В чай положить. (Скорость таяния (на солнце, в руке, если конфета шоколадная и в чае, если карамелька),

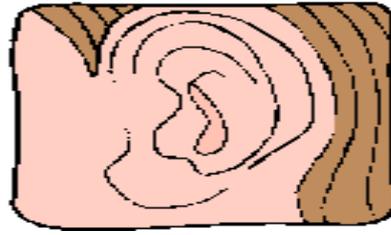


У. Потрогайте конфеты те, что лежали на вашем столе и те, что достали из-за окна. Чем они отличаются?

Д. Холодные и теплые.

У. А что измеряем, говоря о холоде, тепле, когда выбираем одежду, выходя из дома, что учитываем, на что смотрим?

Д. Градусы, температуру.



У. Осталось послушать конфету.

Д. Она запищит от страха, что ее съедим.

У. Это наши предположения. Цвет вы видели, температуру и вкус почувствовали, а что слышите?

Д. Ничего...

У. Так что же мы с вами предположительно можем измерить в этой конфете?

Д. Длину, ширину, массу, как сильно пахнет (запах), вкусная или нет (вкус), коричневая (цвет), когда берешь в руку, то тает, а у меня не сразу (скорость таяния), хочется съесть (желание съесть конфету), температуру.

4. У. Т.е. вы сейчас предлагали измерять в этой конфете различные ее свойства, характеристики. А все ли можете измерить?

Д. Что – то сразу, а что – то еще не знаем, чем измерить

5. У. Например?

*Выявление ресурсов, связей*

Д. Длину можно измерить линейкой в единицах измерения длины: см, дм. Массу при помощи весов в кг, объём – в литрах, а запах – носом, но все по-разному, вкус -попробовать, но опять все по своему; желание съесть– а может кто – то и вовсе не любит конфеты, а ест яблоки и варенье...

6. У. Но все же есть среди перечисленного то, что могут измерить абсолютно все люди, используя общепринятые мерки– единицы измерения и приборы?

Д. Да, массу, размер, температуру.

У. Так что же, по – вашему, можно назвать величиной?

Д. То, что можно измерить уже сейчас.

У. А аппетит я свой могу уже сейчас измерить – конфету очень хочется, а курицу не очень.

Д. А нам, например, конфету хочется, а торт еще больше.

У. Вот и измерили – и вы, и я. Значит аппетит – тоже величина?

Д. Нет, надо со всеми договориться, как с длиной, массой, температурой – чем измерять.

У. Сделайте вывод – что же такое величина?

*Определение понятия*

– Это то, что можно измерить теми мерками, о которых договорились все.

7. У. Величины *связаны* между собой как – то? (обращаю внимание детей на конфету)

Д. Да, в конфете много величин определили, в других предметах тоже есть что измерить.

У. А как величины могут зависеть одна от другой, попробуем вместе составить схему зависимости величин друг от друга?



*Вопросы по схеме:*

У. Получается, что величины зависят от веществ?

Д. Но мы и измеряем характеристики веществ и предметов.

Д. Связь температуры и времени: разморозить лед можно мгновенно – даже испарить его – паяльной лампой, в костре, в расплавленный металл.

У. А пар – это уже газ – его как измерить, что и чем?

Д. Шариками! Если этим паром шарики надувать.

Д. Густоту пара! Фонариком, за сколько метров виден его свет.

У. А сейчас вернемся к конфете – как бы вы предложили измерить аппетит, запах, посмотрите друг на друга – как можно измерить дружбу? Распределитесь на группы и поизобретайте.

**I группа** – измерение аппетита

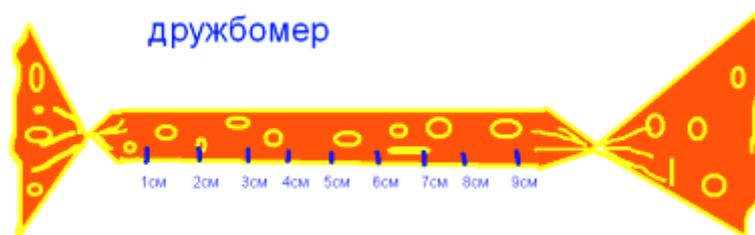
Д. Сколько булочек или пирожных ты закажешь в кафе – такой у тебя и аппетит. Булочки все как теннисный шарик. Аппетит измерять в булочках – штуках.

**II группа** – измерение дружбы

Д. Кто чаще здороваётся или приглашает к себе в гости, делится игрушками и не дерётся.

У. А чем измерять – какой одной меркой?

Д. Дружба, а прибор – дружбомер. Измерять в сантиметрах – дать длинную конфету – кто сколько себе отломит. Если много см конфеты отломил – плохой друг.



У. А где можно это применять в нашей жизни?

Д. Если хочешь узнать – кто твой настоящий друг.

В столовой или кафе будут делать специальные порции по сытности в булочках штуках и писать в меню.



Аппетит 2 булочки  
штуки



Аппетит 25  
булочек штук

**Итог урока**

У. Скажите, кому было интересно на уроке? Почему?

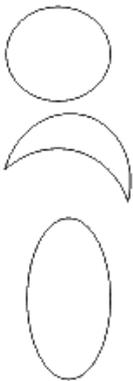
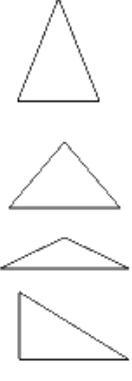
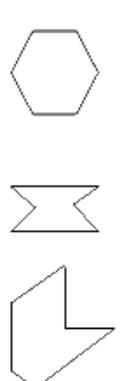
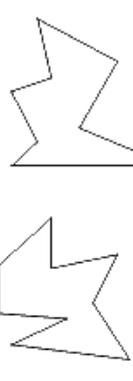
Д. Мы как взрослые чертили схему.

Д. Интересно было придумывать, как измерять аппетит и дружбу.

У. Чем по-вашему, можно дополнить учебник математики по этой теме?

Д. Дать задания другим детям придумать, как измерить не всем известные величины, а что – то другое, как мы – аппетит.

**Пример №2** : знакомства с многоугольниками (2 класс) учащиеся собирали копилку геометрических фигур, а затем на основе ее анализа конструировали определение многоугольника и разбивали многоугольники на группы. В итоге такой работы каждый ученик составил морфологический ящик геометрических фигур.

Признак	нет углов	3 угла	4 угла	5 углов	6 углов	много углов
Примеры						
Название	немного-угольники	тре-угольники	четырёх-угольники	пяти-угольники	шести-угольники	много-угольники

Дальнейшая работа проводилась по классификации каждой подгруппы многоугольников. Например, на основе собранных копилки четырехугольников были введены понятия прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, рассмотрены их существенные признаки. Работа с копилкой продолжается все годы. В 4-м классе дополним ее объемными фигурами (конус, цилиндр, многогранники), проведём классификацию многогранников (пирамида, куб, прямоугольный параллелепипед). Такая работа позволяет повысить познавательную активность учащихся на уроках математики.